

# القافلة

رجب ١٤١٥ هـ - ديسمبر ١٩٩٤ م



أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان



بسم الله الرحمن الرحيم  
**القافلة**  
**AL - QAFILAH**

العدد السابع - المجلد الثالث والأربعون

December 1994

ISSN 1319 - 0547 ردمد

رجب ١٤١٥ هـ

المدير العام  
**فيصل محمد البسام**

المدير المسؤول  
**محمد عبد الحميد طحلاوي**

رئيس التحرير  
**عبد الله خالد الخالد**

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير .
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

### العنوان

أرامكو السعودية  
صندوق البريد رقم ١٣٨٩  
الظهران ٣١٣١١  
المملكة العربية السعودية  
هاتف : ٨٧٤٠٧٠٦ - ٨٧٥٦٣٩٢  
فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

### الضلاف



تصوير : Science Photo Library

### في هذا العدد

من حق الطفل أن يولد سليماً د. غالب خلايلي ١٣	من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم د. زغلول راغب محمد التجار ١
مركبات الرصد الفضائية الضخمة سليمان القرطاس ٣٤	

المذاهب الأدبية والتقنية عند العرب والغربيين  
عرض : منار ارناؤوط  
٢٩

نهار .. (شعر)  
أحمد مرتضى عبيد  
٣٣

العلاقة بين اللسانيات والتراثيات  
مجيد الماشطة  
٣٨

الرسوم الجدارية في مساكن الإحساء التقليدية  
مشاري عبد الله النعيم  
٤٠

الفوائد المائية في مشروعات المياه العربية  
ماريا تدسكو زامارانو  
٤٤

صفحة في اللغة  
د. صاحب أبو جناح  
٤٨

أين أعلي رايتي بعد ؟ (شعر)  
شوقي يزيع  
٥

التقاويم عبر التاريخ  
زهر كامل قمر  
٦

المثقفون العرب والفن التشكيلي  
د. صبري حافظ  
١٠

كيمياء المجموعة الشمسية  
جهاد عبد الله أحمد  
١٧

غياب الأب وأثره على السمات الشخصية للأبناء  
د. محمد مهدي محمود  
٢٠

أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان  
محمد شوقي عبد الله  
٢٤

مجلة ثقافية تصدر شهرياً من إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها . توزع مجاناً

تصميم وطباعة مطابع التريكيه - الدمام  
Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam



# من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم

بقلم: د. زغلول راغب محمد النجار

جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران

رداً على تساؤلات نفر من الكفار والمشركين عن النبأ العظيم بيوم القيامة (انكاراً لها، أو تشكيكاً في امكان وقوعها)، يستعرض القرآن الكريم في مطلع سورة النبأ عدداً من الحقائق المبدعة في هذا الكون الذي خلقه ربنا تبارك وتعالى بحكمة بالغة، وتقدير دقيق، في مقام الاستدلال على قدرته سبحانه وتعالى على الخلق، وعلى الافناء، وعلى البعث بعد الموت، وعلى غير ذلك من الأمور الغيبية المتعلقة بيوم الميعاد، التي فصلها القرآن الكريم تفصيلاً لا يدع مجالاً للشك. من أروع الحقائق الكونية التي وردت في هذا السياق أن الله تعالى قد جعل

الجبال أوتاداً :

﴿ أَلَمْ يَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهْدًا \* وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ (النبأ : ٦ ، ٧) ووصف الجبال بأنها أوتاد هو من أبلغ صور الإعجاز العلمي في كتاب الله، وهذه شهادة صدق بأن القرآن الكريم كلام الله، وأن محمداً ﷺ هو خاتم أنبيائه ورسله، وأنه ﷺ كان موصولاً بالوحي، معلماً من قبل خالق السماوات والأرض : ﴿ وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ \* إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ﴾ (النجم : ٣ ، ٤).

ففي الوقت الذي يصف فيه القرآن الكريم الجبال بأنها أوتاد، قبل أربعة عشر قرناً، نجد كل الجامعات اللغوية والعلمية إلى يومنا هذا تعرف الجبل بأنه نتوء أرضي يرتفع بارزاً فوق ما يحيط به من الأرض بصورة تفوق ارتفاع التل، ويختلف الدارسون في تحديد ارتفاع كل من الجبل والتل فبينما يضع بعضهم الحد الفاصل بين هذين الشكلين



المعقدة، مما يشير إلى تأثيرها بحركة نهائية واحدة من الحركات البائية للجبال. ولو أن أجزاء منها قد تعرضت من قبل لعدد من الحركات السابقة ذات الاتجاهات المختلفة، هيمنت عليها جميعا الحركة الخاتمة.

أما الكورديلية (Cordillera) أو التجمعات الجبلية العملاقة التي تكون المحور الجبلي الأساس للقارة فتنظم عددا من السلاسل الجبلية المتجاورة في قارة واحدة بما تضم من منظومات ومجموعات وسلاسل جبلية (وما بينها من سهول ووديان وأنهار وبحيرات) يجمع بينها جميعا اتجاه عام واحد، وإن تشعبت الاتجاهات في داخل كل وحدة منها، مما يشير إلى العديد من الحركات السابقة البائية للجبال التي حكمتها في النهاية حركة واحدة متأخرة، فهيمنت على كل الاتجاهات السابقة ووحدت بينها في إطار عام.

وفي معجم البيئة الطبيعية (الفطرية) يعرف الجبل بأنه: «نوء أرضي مرتفع بشكل ملحوظ، تحيط به منحدرات شديدة، تصل ارتفاعاته إلى مستوى الجروف البارزة، أو القمم الفردية السامقة. وليس للجبل ارتفاع محدد، وإن وصل ذلك في بريطانيا عادة إلى ما فوق الستمئة متر (٦٠٠ متر أو ٢٠٠٠ قدم)، إلا إذا ارتفع الجبل فجأة من أرض منخفضة محيطية به...»

وفي «دائرة المعارف البريطانية الجديدة» يعرف الجبل بأنه: «منطقة من الأرض تعلو الأراضي المحيطة بها نسبيا

من أشكال سطح الأرض عند ارتفاع ٣٠٥ أمتار فوق مستوى سطح البحر. نجد آخرين يرفعونه إلى ضعف هذا الرقم، ومن ثم شأنهم يقصرون الجبال على المرتفعات الأرضية التي تفوق ٦١٠ أمتار فوق سطح البحر، ويعتبرون كل ما دون ذلك من التلال أو الرابي، والرابوة عندهم هي التل المرتفع. واتلاقا من ذلك فإن «معجم مصطلحات علوم الأرض» يعرف الجبل بأنه تل مرتفع، أو بصياغة أدق رابوة مرتفعة، أو مرتفع أرضي يفوق في ارتفاعه الأراضي المجاورة له بشكل ملحوظ.

وتوجد الجبال عادة على هيئة متصلة في سلسلة طويلة (Mountain Ranges)، أو في مجموعات جبلية كبرى (Mountain Groups)، أو في منظومات جبلية عظيمة (Mountain Systems)، أو على هيئة محاور جبلية للقارات (Mountain Chains)، وهي لنظرة أسبانية الأصل تدل على التجمعات الجبلية العملاقة.

وتنشأ السلسلة الجبلية (Mountain Range) من صخور تجمعت في حوض ترسيبي واحد، بعد عدد من عمليات الطي، والتصدع، والتداخل الناري، والطفوح البركانية، وما يصحب ذلك من عمليات تحول الصخور، وتتألف من عدد من الجروف (جمع جرف Ridge) المتقاربة والمتوازية، والمشكلة من صخور ذات أعمار واحدة.

أما المجموعة الجبلية (Mountain Group) فهي تتكون من عدد من الأطواف الجبلية المتشابهة في العمر والنشأة، ولكنها لا تترتب في حزام جبلي واحد نتيجة لنشوتها من عدد من أحواض الترسيب المتقاربة والمنفصلة كلية عن بعضها بعض.

وتعرف المنظومة الجبلية (Mountain System) بأنها عدد من مجموعات الجبال المتقاربة والمتوازية مع بعضها بعض تقريبا، ولكنها تتكون من صخور متباينة نظرا لنشوتها من أحواض ترسيبية مختلفة في الزمان والمكان، ولكن يجمع بينها أن صخورها قد طويت وتجمعت في فترة زمنية واحدة (أي بحركة واحدة بائية للجبال).

وتتكون السلسلة الجبلية (Mountain Chain) من منظومتين جبليتين (أو أكثر) لهما نفس الاتجاه العام والارتفاع تقريبا أو من انساق معقدة من الأطواف والمجموعات والمنظومات الجبلية المتصلة والمتوازية تقريبا مع بعضها بعض التي قد تتباين في هياكلها وأعمارها وبنياتها، ونشأتها، ولكن يجمع بينها اتجاه عام واحد تستطيل فيه تلك الانساق

تجمع السلاسل الجبلية من صخور تعرضت لتعديلات على وتصدع وطفوحات

بركانية



متر - لتطفو في مادة لزجة، شبه منصهرة، عالية الكثافة توجد تحت الغلاف الصخري للأرض مباشرة وتعرف باسم «النطاق الضعيف» (Asthenosphere)، وتحكم مادة الجبل الطافية في نطاق الضعف هذا قوانين الطفو التي تؤمن لكثلة الجبل دعماً طاقياً، يعين الجبل على الانتصاب فوق سطح الأرض، وسبحان القائل: ﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِلَهِ كَيْفَ خَلَقَ \* وَإِلَى الْمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ \* وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴾ (الغاشية: ١٧ - ١٩).

وكلما أخذت عوامل التعرية من قمم الجبال ارتفعت تلك الجبال بفعل دفع مادة وشاح الأرض لها ويظل الأمر كذلك حتى تتساوى تلك الامتدادات العميقة للجبال مع سمك الغلاف الصخري للأرض وحينئذ يتوقف الجبل عن الارتفاع وتصل الامتدادات العميقة للجبال إلى أضعاف مضاعفة لارتفاعاتها فوق سطح الأرض وتتراوح بين عشرة أضعاف وخمسة عشر ضعفاً بناءً على التباين في كثافة الصخور المكونة للكثلة الجبلية.

وتظل عوامل التعرية في الأخذ من مادة الجبل حتى تظهر تلك المستويات العميقة منه على سطح الأرض، وما بها من الجواهر والمعادن ما لا يمكن أن يتكون إلا تحت مثل تلك الظروف الهائلة من الضغط والحرارة (مثل الألماس).

ويتسبب امتداد مادة الجبال الخفيفة نسبياً إلى أعماق سحيقة تحت الغلاف الصخري للأرض في ازاحة كميات هائلة من مادة وشاح الأرض الأعلى كثافة، الموجودة في حالة لدنة (شبه منصهرة) في نطاق الضعف (تحت الغلاف الصخري للأرض مباشرة)، وينتج عن ذلك أن تكون قياسات (التباين الثقالي Gravity Anomalies) في مثل هذه الأماكن (المرتفعة فوق سطح الأرض) قياسات سالبة نظراً لازاحة كميات كبيرة من مادة وشاح الأرض الأعلى كثافة، بفعل امتداد مادة الجبال الأقل كثافة إلى أعماق سحيقة في الأجزاء العليا من طبقة وشاح الأرض بكتلة مساوية للكثلة المازاحة، ولكن بحجم يفوق حجمها كثيراً.

وعلى العكس من ذلك تنتحول قياسات «التباين الثقالي» إلى قيم ايجابية مرتفعة فوق أحواض المحيطات نظراً لرقّة سمك القشرة الأرضية المكونة لقيعان البحار والمحيطات، مما يجعل صخور الوشاح الأرضي (نطاق الضعف) عالية الكثافة أقرب إلى أسطح القياس، مما يعكس طبيعة تلك التضاريس المنخفضة من سطح الأرض.

وبمعنى آخر فإن كتل الأجزاء المختلفة من الغلاف

بشكل واضح وتضيف: وعليه فإن ما يدعى بالتلال في مناطق السلاسل الجبلية العظيمة كجبال الهمالايا تعد جبالاً لو وجدت في إطار منطقة أخرى أقل تضاريساً.

وبالمثل تعرف دائرة المعارف الأمريكية الجبل بأنه: «جزء من سطح الأرض يرتفع فوق مستوى المنطقة المحيطة به»، وتضيف «وبصفة عامة يتناقض ارتفاع السلاسل الجبلية على مراحل حتى يصل إلى مستوى السهول مروراً بمرحلة التلال، إلا أنه في بعض الأحوال تكون عملية الانتقال من الجبال إلى السهول فجائية على هيئة منحدرات شديدة...»

ويتضح مما تقدم أن جميع التعريفات البشرية للجبال، اللغوية منها والعلمية، تقتصر على تضاريس الأرض الناتجة بسموح فوق باقي المناطق الأرضية المحيطة بها، سواء كانت تتميز بقمم سامقة أم لا، أو بسفوح متدرجة في الانخفاض أو فجائية في الانحدار، التي عادة ما توجد في مجموعات متوازنة أو شبه متوازنة من الأطواق الطولية، أو المجموعات أو النظم أو السلاسل الجبلية، أو في محاور جبلية عملاقة للقارات، توجد بينها اتجاهات سائدة لمحاورها الطولية، وإن كان من الممكن للجبل أن يوجد على هيئة مرتفع منفرد معزول.

إن الدراسات الميدانية قد أثبتت منذ منتصف القرن الثامن عشر الميلادي أن القشرة الأرضية تزداد في السمك تحت كل التضاريس المرتفعة فوق سطح البحر (مثل الجبال، الربى، التلال، الهضاب، القارات)، ويبلغ سمك القشرة الأرضية مداه في المناطق الجبلية، حيث تندفع مادة الجبل لتخترق الغلاف الصخري للأرض - الذي يبلغ سمكه في المتوسط مائة كيلو

Pictor







جبال القارة الأرضية، مساحة جبال الجبال الساطعة فوق سطح البحر

الخارجي من وشاح الأرض (نطاق الضعف) الذي يتميز بشيء من اللدونة والكثافة العالية، وقد اتخذ ذلك تفسيراً لامتداد مادة الجبال الأقل كثافة إلى أعماق سحيقة تخترق الغلاف الصخري للأرض بالكامل (الذي يبلغ متوسط سمكه مائة كيلو متر) لتطفو في مادة نطاق الضعف اللدنة العالية الكثافة نسبياً، كما اتخذ ذلك تفسيراً لارتفاع النسبي في كثافة الصخور المكونة لقيعان البحار والمحيطات عن تلك التي تكون كتل القارات، وعلى ذلك فإن امتدادات الجبال تحت سطح الأرض تفوق ارتفاعاتها فوق سطحها بأضعاف مضاعفة (تصل إلى أكثر من خمسة عشر ضعفاً) فقمة افرست (Everest) التي يبلغ ارتفاعها فوق سطح البحر حوالي التسعة كيلو مترات تقريباً (٨٨٤٨ متراً) لها امتداد في الغلاف الصخري للأرض يصل إلى حوالي ١٢٥ كيلو متراً.

وهنا تتضح صورة من أروع صور الإعجاز العلمي في القرآن الكريم الذي نزل قبل أربعة عشر قرناً ليصف الجبال بأنها «أوتاد» ففي كلمة واحدة «أوتاد» شمل التعبير القرآني وصف كل من الشكل الخارجي للجبال فوق سطح الأرض، وامتداداتها العميقة تحت ذلك السطح، كما وصف وظيفة الجبال وهي تثبيت الغلاف الصخري للأرض في مادة الوشاح اللدنة الموجودة تحت ذلك الغلاف الصخري مباشرة، تماماً كالوتد الذي يندس معظمه تحت سطح الأرض، بينما يرتفع الجزء الأصغر منه فوق ذلك السطح.

فسبحان الذي أنزل هذا الوصف الدقيق للجبال قبل أربعة عشر قرناً على خاتم أنبيائه ورسله، وسبحان الذي حفظ لنا هذا الوصف الدقيق شاهداً على أن القرآن الكريم كلام الله الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته

الصخري للأرض عبر انصاف أقطارها لابد ان تكون متساوية مهما تباينت في ارتفاعها أو في انخفاضها عن مستوى سطح البحر، وذلك لأن تلك الكتل من الغلاف الصخري للأرض تطفو فوق نطاق الضعف من وشاح الأرض وهو في حالة لدنة شبه منصهرة وذي كثافة عالية نسبياً. وتزداد تلك الكثافة تدريجياً مع العمق، فكلما أخذت عوامل التعرية من قمم الجبال بذلك الفتات فوق قيعان البحار والمحيطات، تتحرك كتلة مساوية للمادة المفتتة من تحت منطقة الترسيب إلى تحت موقع الجبل وذلك من مادة نطاق الضعف شبه المنصهرة، فتعمل على رفعه إلى أعلى وتحافظ على سنة الاتزان الأرضي.

وقد اكتشف مفهوم التعويض الاتزاني هذا (Isostatic Compensation)، ودلالاته المتمثلة في كتل القارات الطافية فوق قيعان البحار والمحيطات، وكتل الجبال الأكثر طفواً وارتفاعاً من كتل القارات من مثل هذا النوع من قراءات التناقلية الأرضية.

والحقيقة أن الدراسات الزلزالية (أي دراسة الاهتزازات الأرضية) تشير إلى أن الغلاف الصخري للأرض يطفو فوق طبقة لزجة كثيفة، أعلى كثافة من متوسط كثافة الغلاف الصخري، وأن سطح الأرض في حالة توازن تضاعطي (In Isostatic Balance) مع تلك الطبقة اللزجة، تماماً كما تتوازن قطع أخشاب ذات أطوال وكتل مختلفة مع سطح الماء الذي تطفو عليه، أو مع أي سطح مائع آخر، وبعبارة أخرى فإن المعالم المتباينة لسطح القشرة الأرضية (من جبال، وهضاب وسهول، وقيعان للبحار والمحيطات، وأغوار سحيقة فيها) متوازنة كلها مع بعضها بعض بفعل تفاوت الكثافة للكتل الصخرية المكونة لكل منها بالنسبة إلى كثافة الجزء

## المراجع:

1. [Webster's Seventh New Collegiate Dictionary (1971), B. & C. Merrim Co. Publisher, Spring Field, Mass., U.S.A.]
2. [Dictionary of Geological Terms Inc (1976), The American Geological Institute, Anchor Books Edition, U.S.A.]
3. \* Monkhous, F.J. and Small, J. (1978): "A Dictionary of the Natural Environment", Edward Arnold, 320 pp.
4. \* The New Encyclopedia Britannica (1975), Vol. 1, pp. 1; Helen Hemingway Benton, Publisher.
5. \* The Encyclopedia Americana (1984), Vol.19, pp. 573 - 580; Grolier Inc.
6. \* Bouguer, P. (1779): La Figure de la Terre; Paris, pp. 1-365.



## أين أعلي رايتي بعد؟

شعر: شوقي بزيع - لبنان

مطفأ صدري وأدنى سفني اليأس  
وأعلى خضرة مني ذبولي  
لم يلدني شجر كي أرتقي الأفق بأضلاعي  
وأدعو الماء ضيفي أو نزيلي  
والذي يثقلني ليس حديداً  
لتنواخي وحشتي القاع  
ولاجمهرة من رغبات لم أنلها  
كي أمني بصباح هاديء الموج  
مناديل رحيلي  
لكأنني طائر يخبط في أودية عمياء  
يرتاب ظلامي بي  
ويمحوني دليلي  
لكأن الأرض شاخت من قرون  
والذي يخفق في أرجائها  
محض دم  
يقطر من حبل ضحاياها الطويل  
لم يلدني شجر قط  
ولارعد بسميتي  
لكي أقرع في هذا المدى الخاوي طبولي  
وأنا أكثر من اسم لكي يكملني المعنى  
ولانكفي لراياتي سهولي  
وأنا القاتل إذ يبصر في مرآته  
وجه القتل  
وأنا النهر الذي يدفعه المجرى  
لكي يبلغ بحراً ميت الموج  
ويطوي فلكه الأعمى على بر الأفول  
أين أعلي رايتي بعد؟  
إلى أي مجاز أسند الجملة؟  
كي تختلط الأشياء مع أسمائها في  
وكي يرشدني الرمز  
إلى ما يجعل البرق مصباً لارتفاعاتي  
وغيماً لهطولي

ما الذي يصفّر في رأسي  
وقد أفرغت من مجراي كالرمح  
وآختني طواحين الهواء  
بت لا أسمع في ذروة فوضاي  
سوى أجنحة تخفق في الريح  
ولا أبصر إلا ما تدلّ من مراياي  
إلى بئر عمائي  
تتهجاني شعوب من مرارات  
وتعوي أبجديات من الخوف ورائي  
أسرجوا فرساً من خشب الوهم  
لكي أطعن تنين الخسارات بأعقاب حنيني  
ولكي أمضي إلى عشب يغطي بأهداب بلادي  
فلقد أنشبتني في لحمه الأسود  
تفاح الصباحات  
التي ترفل في ثوب الحداد  
أسرجوني كي أرى قطرة ضوء  
لم تزل تنبض في هذا السواد  
ها أنا ألتف كالحرير على عنق انكساراتي  
وأقعي مثل برج خرب فوق حطامي  
كلما انهار جدار في مكان ما  
تحسست انهدامي  
كلما صفق قمح بجناحيه  
ترأت لي ينابيع دمي الأولى  
وأطياق قرى بيضاء  
تصطك على مرمى عظامي  
ها أنا أفترش الريح كحطاب  
وأستجلي مرايا الوقت وحدي  
لم يلدني شجر قط  
ولكنني محاطاً برعاياي  
سأمشي نحو يأس كغراب رابط الجأش  
وأمل ما تبقى من وصاياي  
على من يرفع الصخرة بعدي

# التقاويم عبر التاريخ

بقلم الأستاذ: زهير كامل قمر - سورية

تعد التقاويم أفضل سجل زمني لحياة البشرية الحافلة بالأحداث المثيرة والتطورات والتحولات، ولكي نستطيع ان نعود إليها لدراستها والافادة منها لابد من تحديد وقتها وفترتها وتسمية عصرها، والتقويم عبارة عن نظام زمني وضعه الانسان وفق أسس ثابتة لتكون دليلاً لتواريخ حياة الإنسان والبشرية في كل فترة قديمة وحديثة، وقد استخدم الانسان عبر تاريخه الطويل وحدات زمنية مختلفة لتقاويمه مستفيدة من الشمس والقمر والأرض وبقية الكواكب التي كان يرصدها ويحدد اوضاعها ويقيس حركتها ومواقفها، فكانت له مقاساً زمنياً يعتمد عليه في توقيت أعماله الزراعية ومعرفة الفصول وتحديد الأحداث المهمة بالنسبة له، ولهذا تعددت التقاويم وتنوعت وتطورت.

البابليون سكان ما بين النهرين الأسبوع، واهتموا بالظواهر السماوية والكواكب وبظهور القمر وغيابه وحسبوا في تقويمهم منازل ظهور القمر على مدى ثمانية وعشرين يوماً واهتموا باليوم السابع لظهوره ثم الرابع عشر وهو بدر ثم الحادي والعشرين.

وذكر القرآن الكريم العدد سبعة في سورة نوح حين قال : ﴿الَّذِينَ كَفَرُوا كُفِّرُوا بَعْدَ ذَلِكَ بِهِنَّ وَاللَّهُ يُطَهِّرُ الْفَاسِقِينَ﴾ \* وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِي سُدْرِهِ لِيُزَيِّنَ لَكُمْ سَاعَاتِهِ وَاللَّهُ يَهْدِي لِمَنْ يَشَاءُ سَبِيلَهُ (الأنبياء : ١٦، ١٧)

وتختلف أسماء أيام الأسبوع من شعب إلى آخر فمنها من أطلق عليها ارقاماً احد، اثنين، ثلاثة .. الخ، اما الشعوب الناطقة باللغات اللاتينية فأطلقوا عليها أسماء آلهة بلاد اسكندنافيا القدامى التي عبدوها على النحو التالي :

الأحد Sunday، وهو اسم إله الشمس Sun.

الاثنين Monday وهو اسم إله القمر Moon.

الثلاثاء Tuesday وهي اسم الهة التضحية Tyr.

الأربعاء Wednesday وهي اسم الاله اودين Woden.

الخميس Thursday وهو اسم اله القوة والبطش (ثور) Thor.

الجمعة Friday وهي زوجة الاله ثور - فرايا Freya.

السبت Saturday اله روماني قديم - سترن Saturn.

أما عرب الجاهلية قبل الاسلام فقد سمّت أيام الأسبوع بأسماء عربية من البيئة وهي :

اليوم والسنة ظاهرتان فلكيتان طبيعيتان استغلها الانسان في صنع التقويم، ومعرفة الشهور والفصول والأحوال الجوية والفلكية وسارع إلى تسجيل وقائع الأحداث المهمة التي كان يشهدها في حياته اليومية أو على مدار السنة وحفظها، وهذا التسجيل أصبح فيما بعد هو التاريخ بحكم صوابه أو أخطائه.

وحالياً نحن نهتم بالتقويم الزمني لرسم مسيرة أعمالنا ونشاطاتنا خلال سنة أو عدة سنوات قادمة، والفكرة السنوية التي تتضمن بيانات عن أيام وأسابيع وشهور السنة وفصولها وأعيادها والمناسبات الدينية والقومية الرسمية منها وغير الرسمية فيها ما هي إلا تطبيق عملي للتقويم الذي أصبح يشكل نظاماً مهماً في حياة البشرية على جميع المستويات وبدونه تضطرب الأمور وتتعسر.

ونقدم فيما يلي عرضاً موجزاً لأهم مرتكزات التقاويم في الماضي والحاضر :

اليوم : ويتجلى بحركة الشمس الظاهرية التي نراها تشرق كل صباح من المشرق ثم تتحرك باتجاه الغرب إلى ان يمضي النهار ويشدّها معه فيهبط الليل ويخيم بسواده ثم يمضي الليل أيضاً وينبجج النهار وتشرق الشمس بنورها ثانية وهكذا تمضي الأيام وتتكرر دون توقف. والحقيقة التي اثبتتها الفلكيون هي أن الكرة الأرضية هي التي تدور حول الشمس كما يدور لحم الطير أمام المشواة. وللأرض دورتان الأولى حول نفسها للأيام والثانية مدارية حول الشمس للسنين.

الأسبوع : اسم مشتق من كلمة سبعة وهو ظاهرة تاريخية وضعية من استنتاجات الانسان، وقديماً استخدم



الأول - يوم الأحد	المؤنس - يوم الخميس
الأهون - يوم الاثنين	العروبة - يوم الجمعة
الجبار - يوم الثلاثاء	الشيار - يوم السبت
الدبار - يوم الأربعاء	

وفي هذا يقول النابغة الذبياني :

أومل أن أعيش وإن يومي لأول أو لأهون أو جبار  
أو التالي دبار فإن أفته فمؤنس أو عروبة أو شيار

### التقويم القمري :

اهتم الناس قديماً بالشهر القمري وعرفوه بأربعة أسابيع والقمر هو الذي أوحى لهم بفكرة الشهر وذلك لأنه يشهر نفسه ثمانية وعشرين يوماً ثم يغيب ويختفي عن الأنظار ثم يعود للإشهار.

واهتم العرب بليالي الشهر القمري المضيئة نظراً لحياة الترحال والسفر التي كانوا يعيشونها ولذلك سمى العرب كل ثلاثة أيام منها باسم يناسبها فقالوا : للأيام الثلاث الأول من الشهر القمري أنها هلال، والثانية قمر، والثالثة بهر، والرابعة زهر، والخامسة بيض، والسادسة درع (لأن أوائلها سود)، والسابعة ظلم، والثامنة حناديس، والتاسعة دأدىء، ثم العاشرة ليلتان الأولى الاقتران أو المحاق والثانية ليلة سرار لامحاق الشمس القمر فيها.

وتعرف السنة الشمسية بالسنة المدارية وحددت فترتها الزمنية التي هي ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٢٠ ثانية. وتقاس على الفترة المنقضية بين مرور الشمس مرتين متتاليتين من نقطة الاعتدال الربيعي في الحادي والعشرين من آذار، وهذه النقطة على مدار الكرة الأرضية يتساوى فيها الليل والنهار كما يتساوى الليل والنهار في نقطة مقابلة على مدار الكرة الأرضية في الثالث والعشرين من سبتمبر وكل دورة كاملة للكرة الأرضية حول محورها تعرف باليوم الشمسي الذي يتم فيه تعاقب الليل والنهار. واختلاف التقاويم يرجع إلى اختلاف في عدد أيام السنة فمنهم من زعم أن عدد أيام السنة ٣٦٠ يوماً وآخرون قالوا ٣٦٥ يوماً وبعضهم ٣٦٥،٢٥ وبعضهم الآخر ٣٦٦ يوماً مما أدى إلى اختلافات في عدد أيام الشهر وعدد أشهر السنة أيضاً.

### التقويم اليولياني الشرقي :

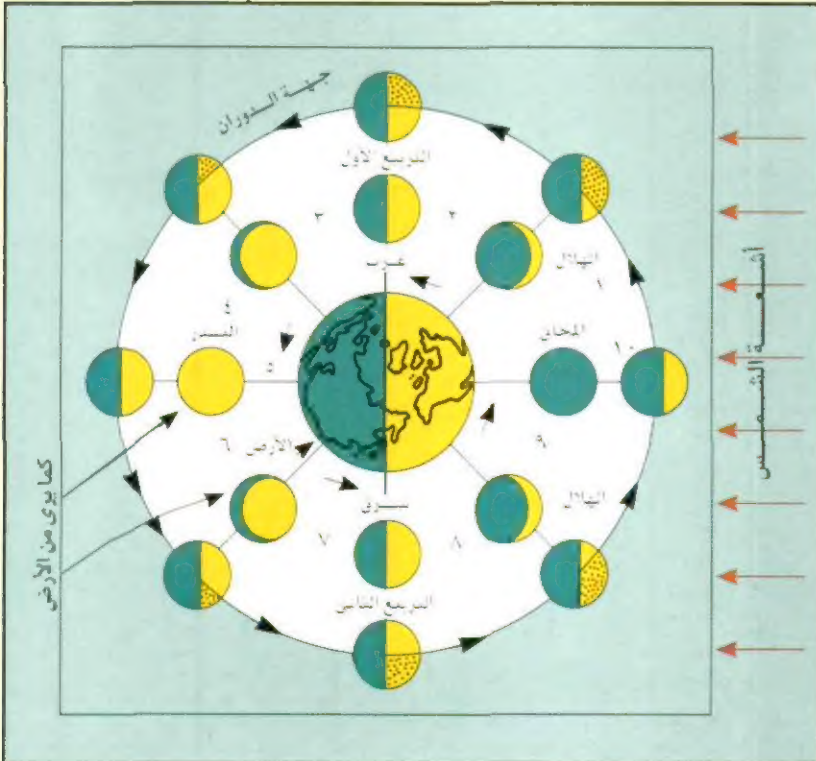
ينسب هذا التقويم إلى القيصر يوليوس الذي لاحظ وجود أخطاء في التقويم الروماني فاستقدم عام ٤٦ ق.م الفلكي

المصري الشهير سوسيفن واستشاره فكانت نصيحته استخدام التقويم الشمسي والغاء التقويم الروماني القديم ثم اعتماد نظام السنة الكبيسة الذي يتمثل في إضافة يوم كامل كل أربع سنوات إلى نهاية آخر الشهر في السنة وكان آخر شهر في السنة في ذلك الوقت شهر فبراير وكانت السنة حينئذ تبدأ بشهر مارس، وقام الفلكي المصري الشهير سوسيفن بتسوية الفارق ومعالجة المتراكم من الأيام في السنين التي سبقت عام ٤٦ ق.م ونقل العالم المذكور شهري يناير وفبراير ليكونا بداية للسنة كما قرر أن يكون عدد أيام الأشهر الفردية ٣١ يوماً والزوحية ٣٠ يوماً باستثناء شهر شباط فبراير (فعدد أيامه ٢٩ يوماً وإذا كانت السنة كبيسة يصبح ٣٠ يوماً).

### التقويم الغريغوري الغربي :

ينسب إلى البابا غريغور الثالث عشر وتميَّز بأنه عالِم الخلل الكامن في التقويم والسنة اليوليانية وقد استعان بالفلكيين ولاحظوا في عام ١٥٨٢م أن الاعتدال الربيعي وقع في اليوم الحادي عشر من شهر آذار مارس وفق التقويم اليولياني بدلاً من أن يقع في ٢١ مارس وفي ذلك خطأ يقدر بعشرة أيام خلال الفترة ما بين سنة ٣٢٥ م (حيث وقع الاعتدال الربيعي فيها بـ ٢١ مارس) وسنة ١٥٢٨ م.

السنة القمرية على الأرض  
تساوي ٣٥٤ يوماً  
و٦ ساعات و٤٨ دقيقة  
و٣٦ ثانية. الشهر القمري  
أو الدورة القمرية تساوي  
٢٩ يوماً و١٢ ساعة و٤٤  
دقيقة و٢،٨ ثانية.



منازل ومراحل تطور ظهور القمر ونموه ثم غيابه



## التقويم الصيني :

وهو تقويم عالي الدقة وهو أول من اعتبر السنة الشمسية ٣٦٥,٢٥ يوماً واستخدموا السنة الكبيسة قبل ٣٦٠ سنة من تبني الرومان لتقويم يوليوس قيصر في سنة ٤٦ ق.م، وقاس علماء الفلك في الصين بدقة فائقة السنة الشمسية خلال حكم أسرة سونغ ٩٦٠-١٢٧٩م وتوصلوا إلى أن السنة ٣٦٥,٢٤٢٥ يوماً، وفي عام ١٦٠٨م حددت السنة الشمسية بـ (٣٦٥,٢٤٢١٩٠) يوماً على يد الفلكي الصيني «سينغ يون لو» وبلغت الدقة ٠,٠٠٠٠١، وقد انتهى العمل بالتقويم الصيني القديم في ٣١ كانون الأول ١٨٧٢ ليتم العمل باستخدام التقويم الغريغوري في اليوم الأول من شهر كانون الثاني عام ١٨٧٢م.

## التقويم عند العرب :

اعتنت القبائل العربية بالشهور والسنة القمرية، وتعد العرب من أكثر وأشهر أسم الأرض اعتماداً على القمر في تقويمهم منذ بداية التاريخ حتى اليوم والوحدة الأساسية في التقويم هي الشهر القمري المحدد بين رؤية الهلال مرتين متتاليتين في أول الشهر ثم الذي يليه، والعرب في الجزيرة العربية اتبعوا الحساب القمري كما كان الحال عليه عند اخوانهم سكان بلاد ما بين النهرين من سومريين وبابليين وغيرهم، والعرب قبل الإسلام لم يعتمدوا تقويماً خاصاً بهم فكانوا يؤرخون وفق أحداثهم الجسام التي تشكل حوادث تاريخية محددة رغم اعتمادهم السنة القمرية فمثلاً كانوا يقولون :

- عام بناء الكعبة التي بناها نبيها إبراهيم الخليل وابنه اسماعيل (حوالي ١٨٥٥ ق.م).

- عام انهيار سد مأرب في اليمن الذي حدث سنة ١٢٠ ق.م تقريباً.

- عام الفيل وهو العام الذي ولد فيه الرسول محمد ﷺ عام ٥٧٠م، وغزا أبرهة الحبشي مدينة مكة على الأفيال.

واستخدم العرب قبل الإسلام عبر تاريخهم الطويل أسماء عديدة للأشهر القمرية إلى أن تغيرت وتوحدت في ربوع الأرض العربية حتى أخذت صورتها المعروفة عليها منذ أواخر القرن الخامس الميلادي، وكان العرب يعتبرون الشهور الفردية ١، ٣، ٥، الخ التي عدد أيامها ٣٠ يوماً تامة، والشهور الزوجية ٢، ٤، ٦، الخ التي عدد أيامها ٢٩ يوماً ناقصة ومجموعها ٣٥٤ يوماً.

وكانت أسماء الشهور العربية تحمل معاني ودلالات

وقد استعان البابا غريغور بالفلكي الشهير كلافيوس كلي في إجراء التعديلات اللازمة على التقويم اليولياني ونشر التقويم الجديد وصورته الجديدة الصحيحة في كتاب بعنوان «التقويم الروماني الغريغوري».

وعلى ضوء ذلك اصدر البابا غريغور الثالث عشر أمراً بابوياً في ٢٤ فبراير ١٥٨٢م بمعالجة التباين الموجود وقدره ٠,٠٠٧٨ من اليوم في العام زيادة في طول فترة السنين اليوليانية الشمسية الذي عرف فيما بعد بالتقويم الشرقي.

وشهور التقويمين اليولياني والغريغوري واحدة وهي:

يناير ٣١ يوماً، فبراير ٢٩ يوماً، مارس ٣١ يوماً، أبريل ٣٠ يوماً، مايو ٣١ يوماً، يونيو ٣٠ يوماً، يوليو ٣١ يوماً، أغسطس ٣١ يوماً، سبتمبر ٣٠ يوماً، أكتوبر ٣١ يوماً، نوفمبر ٣٠ يوماً، ديسمبر ٣١ يوماً.

إلا أن الأشهر الأربعة الأخيرة عدلت ونقلت من قبل ملوك وقيصرة الرومان ولكن بعد عهد القيصر الروماني أغسطس لم يطرأ عليها أي تعديل أو تغيير يذكر.

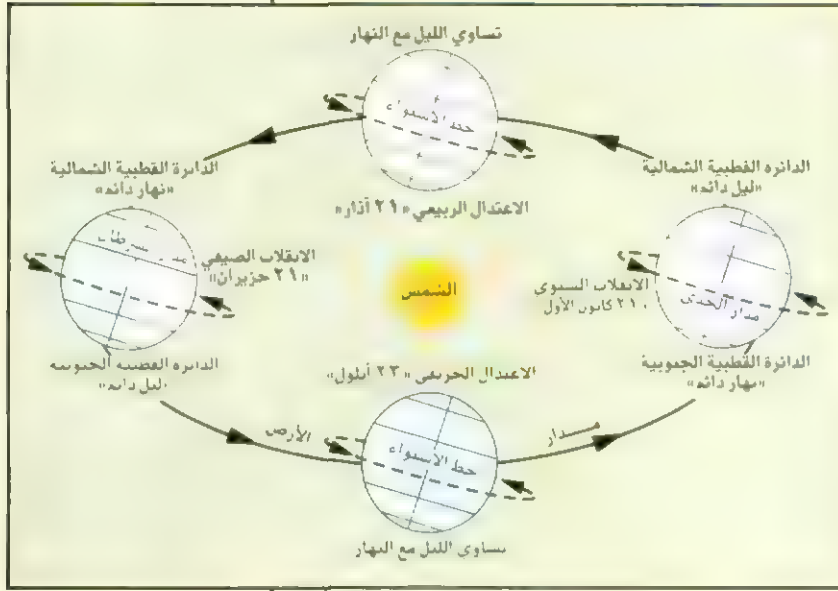
## التقويم الجلالى الإسلامى :

في سنة ٤٦٨ هـ وضع المسلمون تقويماً شمسياً دقيقاً سبق التقويم الغريغوري بأكثر من ٥٠٠ سنة، وذلك في عهد السلطان السلجوقي «جلال الدين شاه» سلطان خراسان الذي جمع كبار علماء الفلك في عهده ليقرروا اتخاذ يوم تحل فيه الشمس في برج الحمل وهو ٢١ آذار (مارس) ليكون بداية للسنة وبعد ذلك وضعوا تقويماً شمسياً جديداً ودقيقاً.

ويبدأ هذا التقويم من اليوم العاشر لشهر رمضان سنة ٤٧١ هـ الموافق ١٦ آذار ١٠٧٩ وحدد علماء الفلك المسلمون متوسط السنة الجلالية ٣٦٥,٢٤٢١٢٤ يوماً تساوي ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٢٩,٥ ثانية وهي تزيد عن السنة الشمسية بمقدار ١٩,٥ ثانية بينما تزيد السنة الغريغورية عن السنة الشمسية بمقدار ٢٦ ثانية وهذا يعني أن السنة الجلالية الإسلامية أدق في الحساب وأقرب إلى الواقع.

والسنة الجلالية تتضمن ١٢ شهراً وكل شهر ٣٠ يوماً مجموعها ٣٦٠ يوماً يضاف خمسة أيام للسنة العادية وستة أيام للسنة الكبيسة، وتكرر وفق نظام دقيق وقد اتخذ يوم ٢١ مارس آذار وهو يوم الاعتدال الربيعي بداية للسنة الشمسية وفي الوقت ذاته بداية للسنة الجلالية الإسلامية فهو رأس السنة حيث تدخل الشمس أول نقطة في برج الحمل.





### التقويم الفارسي :

وضع التقويم الفارسي في عهد يزجرد شهريار آخر ملوك ال ساسان بفارس واستخدم منذ يوم الثلاثاء المصادف ١٦ يونيو حزيران سنة ٦٣٢ يوليانية واعتمد فيه السنة الشمسية بطول  $365 \frac{1}{4}$  كما اعتمد نظام الكبس كل مئة وعشرين سنة يصبح المتراكم شهراً، وقسمت السنة فيه إلى اثني عشر شهراً والسنة الكبيرة ثلاثة عشر شهراً.

وكل شهر ثلاثين يوماً، وتضاف إلى نهاية الشهر الثامن الأيام الخمسة الباقية وتعرف بالأيام الملاحق أو أيام النسيء وتعرف بالفارسية (لاندرگاه).

واجمالاً يمكن القول ان البحث في التقاويم طويلاً لاينتهي فهو علم واختصاص قائم بذاته يهتم به المختصون وعلماء الفلك، ولكن ما يهم الناس جميعاً مشكلة عدم تطابق «تواريخ الأيام مع أسماء أيام الأسابيع المتكررة على مدى عام واحد» مع السنين القادمة وذلك للأسباب التالية:

- أن مجموع عدد الأسابيع الصحيحة في السنة التقويمية هو ٥٢ أسبوعاً ومجموع أيامها ٣٦٤ يوماً.
- مجموع عدد أيام السنة في التقاويم ٣٦٥ يوماً وكل أربع سنوات تأتي سنة كبيسة تكون عدد أيامها ٣٦٦ يوماً.
- وجود الفارق بيوم واحد للسنة العادية، ويومين للسنة الكبيسة هو سبب الانزلاق لأيام الأسبوع السبعة.
- أنه لو تساوى مجموع أيام الأسابيع المتكررة الـ ٥٢ مع مجموع أيام السنة لحصل تطابق وتوافق وتكررت أسماء الأيام الواردة في السنة بجانب تواريخها في السنين المقبلة ■

خاصة هي:

- ١ - المحرم لتحريم القتال فيه.
- ٢ - صفر لأنهم كانوا يغيرون على بلاد يقال لها الصفرية
- ٣ - ربيع الأول من الربيع.
- ٤ - ربيع الآخر من الربيع.
- ٥ - جمادى الأولى لجمود الماء فيه.
- ٦ - جمادى الآخرة لجمود الماء فيه.
- ٧ - رجب من الترجيب والتعظيم وفيه يكف الناس عن القتال.
- ٨ - شعبان لشعب القبائل فيه للغزو، أو تشعب العود فيه.
- ٩ - رمضان من الرمضاء، وهي شدة الحر.
- ١٠ - شوال شالت الإبل أي طلبت الاخصاب.
- ١١ - ذو القعدة القعود عن القتال لأنه من الأشهر الحرام.
- ١٢ - ذو الحجة وفيه يقصد الحج إلى الكعبة.

ومما تقدم نرى أن أسماء الشهور الهجرية لها دلالة مناخية قديمة وعلى ما يبدو لم تعط الاسماء في حين واحد وتم نسبها إلى ظواهر مناخية كانت وقتها هي السائدة والموافقة لها.

واستخدم العرب خلال القرنين السابقين للاسلام النظام الشمسي أيضا اضافة إلى النظام القمري وكانت سنتهم الشمسية متطابقة مع الأبراج الفلكية الاثني عشر التي تمر فيها الشمس عبر حركتها الظاهرية وهي بروج الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والعذراء والميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت.

### التقويم الهجري :

كان من الضروري ايجاد مبدأ للتقويم يؤرخ به المسلمون احداثهم المهمة ونظراً لعدم وجود مبدأ للتاريخ يعملون به فقد اعطوا السنين اسماء تدل على أشهر الحوادث التي وقعت فيها، فالسنوات العشر الأولى حتى وفاة الرسول ﷺ اخذت الأسماء التالية :

الأولى : عام الإذن (أي الإذن بالهجرة)، والثانية عام الأمر (أي الأمر بالقتال)، والثالثة عام التمهيد، والرابعة عام الترفة، والخامسة عام الزلزال، والسادسة عام الاستئناس، والسابعة عام الاستغلاب، والثامنة عام الاستواء، والتاسعة عام البراءة، والعاشر عام الوداع.

وبخلافه عمر بن الخطاب أقر وجوه الصحابة بضرورة اختيار مبدأ لتاريخهم فاتفقوا على ان تتخذ حادثة هجرة الرسول ﷺ مبدأ لسنين التقويم الهجري الإسلامي.



# المختبر العربي والفن التشكيلي

بفله : د. صبري حافظ - بريطانيا

ثمة تصور شائع بأن هناك قطيعة معرفية واضحة بين المثقف العربي والفن التشكيلي، وهي قطيعة نتجت آثارها الواضحة على إنتاج المثقف الأدبي وعلى إبداع الفنان التشكيلي على السواء، لأن التفاعل بين أجنحة الحركة الثقافية المختلفة يترك تأثيراته الايجابية على تلك الأجنحة بينما تؤثر القطيعة بالسلب عليها جميعا.

العقود الأولى من هذا القرن لدى كتاب المدرسة الحديثة من محمود طاهر لاشين وأحمد خيرى سعيد وحسين فوزي ويحيى حقي هي نفسها التي تصدر عنها منحوتات مختار ولوحات محمود سعيد وأحمد صبري ومحمد ناجي ويوسف كامل وغيرهم. بل إن أى تصور للخريطة الأدبية في العقود الثلاثة الأولى من هذا القرن، بتياراتها الواقعية والرومانسية، وبتوجهاتها المتباينة لبسورة علاقتها الفنية مع الواقع الذي تصدر عنه وتتوجه بفاعلياتها الفنية له، وبقواعد أحوالها للواقع الخارجي التي تعتمد على مضاهاته وإعادة إنتاج قوانينه في العمل الأدبي سيناطره تصور مماثل، بل ومطابق في الحركة التشكيلية العربية في الفترة ذاتها، حيث جنت الرسوم إلى التشخيص، واهتمت بتسجيل الواقع وتجسيد كل ما فيه من تفاصيل، وبلورة ملامح الهوية القومية أو على الأقل تصورات الفنانين لها واستقصاءاتهم حول خصوصيتها. فالتصور الفكري الذي تنطوي عليه رواية مثل (زينب) لمحمد حسين هيكل بتفنيها الرومانسي بالطبيعة وتمجيدها لجمال الفلاحة المصرية لا يختلف كثيراً عن ذلك الذي نستشفه من خمسين محمود مختار.

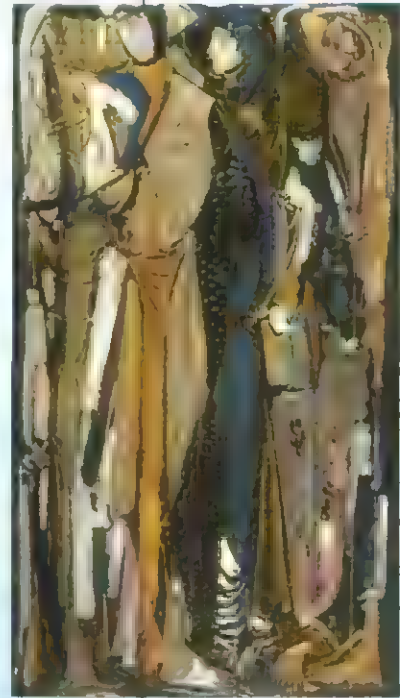
وإذا ما انتقلنا إلى الثلاثينيات والأربعينيات سنجد أن بوادر تغير الحساسية الفنية قد عبرت عن نفسها في رسوم رمسيس يونان وفؤاد كامل وحامد عبد الله وجماليات سينما التلمساني وكمال سليم في نفس الوقت الذي تبلورت

منه توصيف هذه الظاهرة يعتمد بدءاً على غياب الوعي الواضح بوحدة الحركة الثقافية بين المنجبن لها في مختلف قطاعاتها، وينطوي ضمناً على نوع من الشكوى من افتقار المشهد الثقافي العربي برمنه للحيوية والفاعلية.

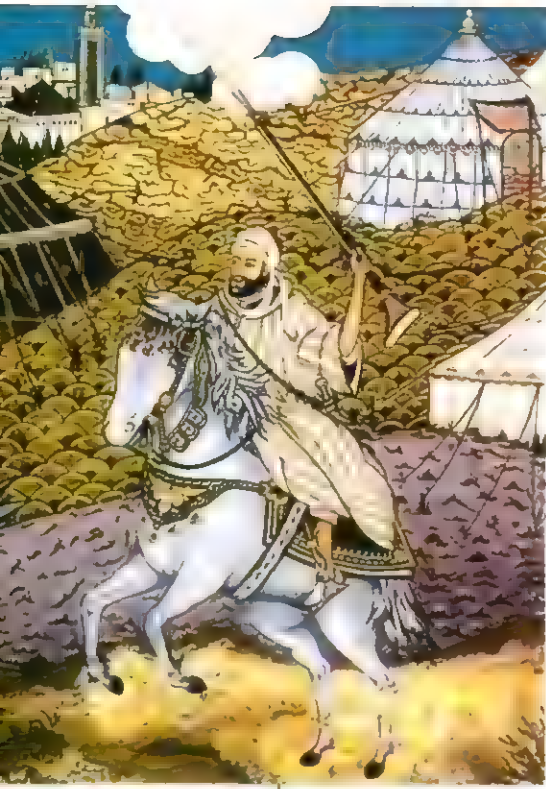
هذا البعد المضمّر في التصور الشائع هو ما أميل إلى الاتفاق معه أكثر من القول بوجود «قطيعة» بالمعنى المعرفي الدقيق لهذا المصطلح. ذلك لأن كل إبداعات أي مجتمع في مرحلة ثقافية محددة، والحديث هنا عن كل ما هو جدير بمصطلح الإبداع، تصدر عن حساسية فنية مشرّكة. وهي حساسية نشد بالحركة لا الثبات، وتتصل بمجموعة التصورات والمفاهيم التي تشكل صورة هذا المجتمع عن نفسه وتصوره لمسار حركته صوب مستقبل ما ينبغي تحقيقه لنفسه. هذه الحساسية التي تنطوي بطبيعتها على رؤية هذا المجتمع لنفسه وللعالم وعلى تطلعاته فيه تتحقق بدرجات متفاوتة، لافي رؤى منتجات هذا المجتمع الإبداعية فحسب، وإنما في تشكيلات هذه الرؤى وطرائق التعبير عنها كذلك. ومن هنا فإن هناك دائماً الكثير من العناصر المشتركة بين مختلف الإبداعات الأدبية منها والتشكيلية في المجتمع العربي في أي مرحلة من مراحل تطوره الثقافي، حتى لو بدا للمراقب أن هذه الإبداعات معزولة عن بعضها بعض، وأن الحوار بين رؤاها وكشفها غائب أو معدوم. فقد كانت الرؤية التي تصدر عنها محاولات تأسيس كتابة أدبية جديدة في

أود في البداية أن أتناول مفهوم القطيعة نفسه بالتمحيص قبل الإقرار بوجودها أو استقصاء أسبابها. فالقطيعة معرفياً موقف واع مدروس من منتج إبداعي معين، أو حركة فنية محددة، أو تصور ثقافي ما يؤسس محتواه الفكري بقطع أو أصر علاقته مع ما يرفضه بقدر ما يبلوره بتأكيد ما يريد طرحه أو تحقيقه في محاوله لتعزيز نفى ما يرفضه بطريقة أخرى تكسر الرفض وتحكم أو أصر القطيعة. وهي بهذا المعنى غير متحققة كلية في الظاهرة موضوع البحث. لأنني أشك كثيراً في أن لدى قطاع من قطاعات الحركة الثقافية العربية موقف واع يستهدف عزل الفنون التشكيلية عن تسجيح الحركة الثقافية، أو يرفض بتبديرات منطقة الحوار الإبداعي أو

الفكري معها وفق تصور منهجي مدروس. بل أنني أستطيع الزعم بأنه إذا كان هناك موقف واع لدى منتجي الأدب مثلاً من الفنون التشكيلية فإنه ينهض على الرغبة في معرفتها والتفاعل معها، وإن كان الوعي في هذا الموقف أقرب إلى ما يمكن تسميته بالوعي الممكن أو المحتمل منه إلى الوعي المتحقق. لأنه قد يعبر عن نفسه بالكلام أكثر مما يتجلى في الأفعال والمواقف. كما أن الموقف الذي ينطلق







السابع الذي  
يفصل بين  
العالمين ففي  
مصر مثلاً  
لا يمكن أن  
نعقل العلاقة  
الحميمة بين  
حسن  
سليمان  
والمرحّل  
الكبير بحبي  
حتى وبينه  
وبين عدد  
كثير من  
كتاب  
السننات

وفي طليعتهم بهاء طاهر وغالب هلسا، أو  
بين بدر السديب وأدم حنين، أو بين ادوار  
الخرائط وعدي رزق الله، أو بين عادل  
السيوي وجماعة «إضاءة ٧٧» الشعرية  
وغير ذلك من العلاقات الفنية أو الثقافية  
أو الانسانية المهمة. فهناك دائماً قدر من  
الحوار بين أجنحة الحركة الثقافية  
المختلفة، ومقدار من التفاعل الخلاق  
يبين رؤاها التكاملية والمتناغمة معاً.

لكن هذا كله أقل من المبتغى لأن  
الحركة الثقافية العربية تعاني من قدر  
كبير من الخمود. وتفترق إلى التفاعل الحر  
والحيوية المبدعة. وهذا أمر يزداد تفاقمًا  
بالوضع الحضاري العام الذي يفتقر فيه  
الواقع العربي برمته إلى مشروع قومي أو  
حضاري واضح. وترتفع من حوله المعاول  
وتنهال عليه الضربات من كل صوب. مما  
يشيع فيه حالة من التردّي والتدهور  
العام الذي يصيب المثقف عامة بالاحباط  
والقنوط لأنه كلما ازداد وعيه بتفاقم  
الوضع وترويه ازداد احساسه بالعجز  
عن الفاعلية والتغيير. لكن السبب في  
تفاقم ظاهرة هذه القطيعة يتجلى بوضوح  
أشد عندما ننقل إلى المحور الثاني من  
هذه القضية المهمة، خاصة جانب اقتناء  
الأعمال الفنية، وغياب المثقفين من

عاصرها هو السر فيما يبدو من تفتت  
الحركة الثقافية وانعزال بعضها عن  
بعضها الآخر. فقد كرس حقبة  
السبعينيات معالم التفتت والتشظي  
والاجتزاء والقطيعة بين أبناء التيار  
الثقافي الواحد داخل الوطن العربي الذي  
أقيمت في وجه الثقافة به الأسوار  
والحدود والسدود. واستمر الحال مع  
الثمانينات مما بدا معه أن هناك بالفعل  
قطيعة بين الحركتين الثقافية  
والتشكيلية. وهو الأمر الذي يشكو منه  
كثير من الفنانين التشكيليين الآن.

لكن هذين العقدين شهدا ازدهارا  
كبيرا وتفاعلا خلاقا بين الحركتين  
الثقافية والتشكيلية في المغرب العربي  
خاصة. صحيح أنه يمكن الاحتجاج بأن  
حالة المغرب تمثل الاستثناء الذي يثبت  
القاعدة. لكن استمرار التناظر بين  
انجازات الحركتين الثقافية والتشكيلية  
في بقاع كثيرة من المشرق العربي حتى لو  
بدا أن القطيعة هي السائدة يكسب هذه  
الظاهرة المغربية أهمية كبيرة. فعندما  
ذهبت إلى المغرب عرفت عبر محمد براءة  
ومحمد الأشعري ومحمد الهادي  
ومبارك ربيع أعمال فريد بلكاكية والأمين  
ومحمد القاسمي وميلود والدرقاوي  
والمليحي وميلودي، وعرفت من خلال  
محمد شكري والمهدي خريف خليل  
غريب وأعماله المدهشة وهي أعمال  
لا يمكن فصلها عن كتابات براءة وعبد  
الجبار السحيمي ومحمد زفزاف  
وانريس الخوري وأحمد بوزفور  
ومصطفى المسناوي وأحمد المديني  
ويوسف فاضل وعبد القادر الشاوي  
وبشير القمري. ووجدت في العلاقة بينهم  
جميعاً شيئاً من دفء علاقة نذير نعمة  
بزكريا تامر أو غيات الأخرس بأدونيس في  
سورية أو علاقة فاضل المرزاوي بفؤاد  
التكريلي أو رافع الناصري بمحمد خضير  
في العراق. هذه الأواصر الحميمة تؤكد  
أننا لانستطيع القول بوجود قطيعة بهذا  
المعنى القطعي الذي يطرحه التصور

فيه أجنحتها الأدبية الأولى في كتابات عادل  
كامل وبشير فارس وفتحي غانم وجورج  
حنين وألبير قصيري ويوسف الشاروني  
و«أعمال جماعتي «الفن والحرية»  
و«الخبز والحرية» ومجلتي (التطور)  
و(البشر). وكان جواد سليم وشاكر  
حسن ال سعيد وفائق حسن في العراق  
يعبرون في رسومهم عما تنشده أشعار  
السياب أو تصوغه كتابات عبد الملك  
نوري وفؤاد التكريلي في قصصهم. كما كان  
فاتح المدرس في سورية هو الوجه  
التشكيلي لكتابات سعيد حوارنيه وزكريا  
تامر القصصية فيها. صحيح أن أواصر  
علاقات متينة قد قامت بين عدد من هؤلاء  
الكتاب والفنانين. ولكن بعضهم كان يعمل  
دون معرفة وثيقة بالآخرين كذلك. لكن  
السبل سرعان ما تشعبت بالحركتين.  
فبينما استندت النزعة الواقعية ذات  
النغمة العالية بالأدب في الخمسينيات  
مؤيدة بموهبة يوسف ادريس الكاسحة.  
واصلت الحركة التشكيلية في أعمال  
عبد الهادي الجزار وأدم حنين وكمال  
خليفة وحسن سليمان وحامد ندا صوب  
أصقاع تلك الحساسية الجديدة البازغة  
التي لم تحظ بنصيبها من الاهتمام  
الكبير في الأدب إلا مع ظهور جيل  
الستينيات من الكتاب باستقصاءاتهم  
المهمة التي ما أن تبلورت ملامحها الأولى  
في كتابات بهاء طاهر وعبد الحكيم قاسم  
وابراهيم أصلان  
ومحمد البساطي  
ويحيى الطاهر  
حتى جاء عقد  
السبعينيات  
العصيب وضربته  
القاسمة للثقافة  
المصرية والعربية  
على السواء.



لوحة للفنان ضياء المرزاوي وربما كان هذا  
الاجهاض المبكر لانجازات جيل  
الستينيات دون أن تتبرعم وتوثق عرى  
تفاعلاتها مع الانجاز التشكيلي الذي



الجدي في عملية الاقتناء وحينما يدلّف بنا الحديث إلى عملية الاقتناء، يواجه المثقف والفنان معه وضعاً يتّسم بقدر كبير من الشذوذ، فرحلة الثقافة العربية في العصر الحديث، وعلى امتداد القرنين الماضيين، لم تتمكّن من تحفيق الاستقلال الاقتصادي للمثقف أو الخروج كلية من ثقافة رعاة الفنون إلى نفوس السوق فقد حلت المؤسسة الرسمية محل رعاة الفنون القدامى واحتوت الكتاب والفنانين على السواء، وقد أدى هذا إلى الحد من قدرة الكاتب على الحياة من قلمه، والفنان على الحياة من ريشته، ومن استغلاله وفاعليته في واقع معاً. صحيح أن ظاهرة الفنان الذي يعيش من فنه قد بدأت في الظهور على استحياء مؤخراً ولكن أغلب مقتني لوحاته مازالوا من الجاليات الأجنبية لا من الفئات العربية. وفي هذا ما فيه من الويال على الفن العربي وعلى الفئات المثقفة معاً. صحيح أن هناك استثناءات، في المغرب العربي خاصة، لكن الأمل في تغيير هذا الوضع كلية ما يزال بعيداً. نعم هناك حفنة من المثقفين الذين يحاولون اقتناء عدد من اللوحات الفنية، وأنا من الذين يحاولون ذلك على استحياء لأنني لا أملك الجدران التي أستطيع أن أعلق عليها هذه اللوحات، فقد تكدست جدران شقتي الصغيرة بالكتب، ولكن لدي أمل في أن يجيء اليوم الذي تكون مساحة اللوحات على جدران بيتي الجديد أكبر كثيراً من مساحة الكتب، وأن تتجاور على جدران هذا البيت لوحات لفنانين من مختلف أرجاء الوطن العربي الكبير. لأن معرفة المثقف البصرية لاتقل أهمية عن معرفته الأدبية في صياغة تصورات أو إلهام أدواته أو تعميق بصيرته، والتضافر بين المعرفتين هو الذي يستطيع أن ينجو بثقافتنا من الاجتزاء والواحدية ويدلف بها إلى آفاق الشمول والتعددية ■

القميئة، كانت حديقته التي تكدست فيها أعمال مختار، وقاعاته الفاصة ل لوحات الرعيل الأول من رسامينا هي المدرسة الأولى التي تعرفت في أبنائها على رؤى الفن المصري المعاصر.

لكن القنلة الأساس في تصويري للفن وتعاملي معه حدثت عندما أُرهِف حاستي الفنية فترة الاقتراب الحميم من مجلة 'المجلة' أيام تولى أستاذنا الراحل الكبير يحيى حقي رئاسة تحريرها. في تلك الأيام الخصيبة من عمر 'المجلة' أحال حسن سليمان برسومه الرائعة وتنسيقه المتميز للصفحات عملية قراءتها إلى متعة جمالية للعين ترهف قدرتها على الاحساس بشكل المادة الأدبية قبل الدخول في عملية تلقيها والحوار معها. ومن البداية، وبسبب صدور تجربة حيلي كله -جيل الستينيات- عن حساسية جديدة ذات طابع حدائي، كان لنيارات الفن الحديث المختلفة تأثير كبير على ثقافتني البصرية وعلى استجابتي لمغامرات الكتابة الجديدة وبنياتها الحديثة، وكانت تلك هي الفترة التي بدأت فيها اقتناء مستنسخات اللوحات الملونة في طبعاتها الأوربية المفعنة التي وفرتها لجيلنا الدورات الأولى لمعرض القاهرة الدولي للكتاب، ولأول مجموعة من مستنسخات الفن المصري - في طبعة غير جيدة - صحيح أنني ترددت مراراً على متحف محمد محمود خليل بثروته الفنية الباذخة قبل أن تنقض عليه كواسر السبعينيات بالتهب والتشريد، لكنني لا أستطيع الزعم بأنني تعرفت فعلاً على الفن الحديث قبل رؤية لوحاته الأصلية في مختلف المتاحف الأوربية الكبيرة في لندن وباريس وروما وفلورنسا وبرلين وفرانكفورت ومريد واستكهولم وأوسلو ولوس انجلوس التي اتيج لي التردد إلى بعضها بانتظام دوري منذ مطلع السبعينات، وكانت هذه هي التجربة التي جعلتني أتمرد على المستنسخات مهما كانت درجة اتقانها، ودفعني إلى التفكير

ساحة هذا الاقتناء الذي يحمي الحركة التشكيلية، ويروّد خطاها صوب اشباع حاجات أكثر قطاعات المجتمع قدرة على استشراف الجماليات التشكيلية فيه. خاصة أن هذه الجماليات تنحو دائماً صوب التجريد والتعقيد، مما يجعلها خطاباً فنياً له شفراته المعقدة التي تتطلب درجة عالية من الثقافة لفك شواهد هذه الشفرات والتعامل معها، وهذه لا تتوفر إلا لأكثر قطاعات المجتمع رهافة وحساسية: أي المثقفين، اقتناء اللوحات أو الأعمال التشكيلية هي أوثق درجات العلاقة مع الفن التشكيلي. وقبل القفز إلى هذه المسألة المهمة أود في البداية أن أتحدث عن أهمية الثقافة التشكيلية بالنسبة لي، فالثقافة التشكيلية مهمة ساهمت في تكويني منذ كنت لعب صبيّاً بعرائس الطين في شوارع القرية، بالرغم من أنني لا أكتب عن الفن التشكيلي إلا في أندر الحالات. وهي مهمة بل حيوية لي لأن أحد الفنون التي أكتب عنها باستمرار هو فن المسرح. ولا سبيل إلى التعامل الخلاق مع المسرح دون وعي بتشكيلات الصورة في الفضاء المسرحي وبكل لغات العرض البصرية التي تتركز في وجودها على منجزات الفن التشكيلي. ناهيك عن حتمية هذه

الثقافة للتعامل مع السينما وهي فن الصورة بلا نزاع، لقد كانت الثقافة التشكيلية رافداً مهماً في تكويني الثقافي. بدأت في مستهل شغفي بالقراءة في مطلع الصبا، وأذكر أنني عندما جئت إلى القاهرة في السادسة عشرة من عمري للدراسة الجامعية بها كنت أتردد كثيراً على متحف الفن الحديث الذي مازال مكانه بناصية شارع قصر النيل وشامليون حتى الآن بعد أن انقضت عليه معاول النزعة السياحية





## من حق الطفل أن يولد سليماً

نقله : الدكتور غالب خلايلي - الامارات العربية المتحدة

لا يخفى الجهد الكبير الذي يبذله الأهليون في سبيل تنشئة أطفالهم والعناية بهم، وهم يتمتعون بالصحة ويرفلون بثياب العافية، فما بالك حينما يعانون من عاهة أو مرض مزمن؟ ان للأمراض المزمنة أثارها النفسية والاجتماعية والمادية، ومنها ما ينوء معظم الناس عن حمل تكاليفها وتحمل أثارها. لقد بلغت نسبة الاعاقة في بعض المجتمعات ١٠٪ من مجموع سكانها، وهي نسبة ليست بالقليلة، كما أن تكاليف العناية بها باهظة، مما يخلق أعباء مالية كبيرة على الأفراد والحكومات. مما يستدعي بذل محاولات مستميتة من أجل الوقاية حفاظاً على صحة الإنسان، ولاننسى أنه منذ ان تنفخ الروح بأمر ربها في جسد الجنين تصبح له حقوقه قبل ان يولد. فلكل طفل حق في ان يولد سليماً معافى غير معلول إلا أن يشاء الله عز وجل غير ذلك.

الشهر الخامس للوقاية من فقر الدم.

ولا بد ان يتم قياس الضغط وفحص البول وعمل مزرعة لكشف الانتانات البولية «خشية تأثر الكلى» والبيلة البروتينية «الوقاية من الانسمام الحملي، كما يجري كشف للداء السكري الحملي GDM لضبطه وتعالج كل الحالات المشخصة قبل الحمل مثل الداء السكري وارتفاع التوتر الشرياني، من أجل ولادة طفل طبيعي.

وقد أصبح الفحص بالموج فوق الصوتية Ultrasound أمراً ضرورياً لكل الحوامل، كما يمكن اجراء فحوصات أخرى على السائل الأمنيوسي المحيط بالجنين إذا وجدت تشوهات ولادية أو أمراض صبغية كالمغولية.

### مرحلة الولادة :

عند بدء المخاض لابد من رقابة صارمة على الأم لكي لا يحدث أي تعسر في نزول الجنين أو أذى لأعضائه الحيوية لاسيما الدماغ والكلية. فإذا ما حدث تباطؤ في دقات قلب الجنين، وتلوث السائل الأمنيوسي، المحيط بالجنين، بالعقي الأخضر وهو براز الجنين، وجب تخليص الجنين بسرعة ولو بعملية قيصرية.

كما يجب الانتباه إلى الاجراءات الولادية العنيفة خاصة

عند استخدام ملقط الجنين Forceps والمحجم السويدي Ventouse، وهو نصف كرة قاسية توضع فوق الرأس وتفرغ من الهواء كي تمسك بالرأس جيداً وتسحب لجر

### وقاية حديثي الولادة من الأمراض :

تتم وقاية الأطفال من الأمراض على عدة مستويات منها ما هو : قبل الحمل وفي أثناءه، ومنها ما هو في أثناء الولادة وبعدها.

### العناية قبل الحمل :

تبدأ العناية بالطفل - كما يقال - قبل ميلاده باختيار الأم المناسبة لأنها سوف تلد أطفالاً يحملون سماتها وسمات عائلتها كابنها أو أخيها، مخلوطة بسمات الزوج وعائلته. لذا يستحسن عدم زواج الأقارب إذا وجدت بينهم أمراض وراثية، لوجود فرص مختلفة لولادة أطفال مشوهين وظهور عيوب كانت مختلفة. وهذا ما يؤكد علم الوراثة حيث يزداد تواتر الأمراض الكامنة في العائلة، وقد أمرنا نبينا ﷺ بالاغتراب : «اغتربوا لاتضوا فان العرق دساس».

وينبغي على السيدات ان يتحصنن قبل الحمل باللقاحات المختلفة مثل لقاح الحميراء Rubeellah المعروفة باسم الحصبة الألمانية، على ألا يحدث الحمل لأشهر ثلاثة تالية. ولقاح الكزاز، الذي يمكن ان يعطى حتى الشهر السادس من الحمل.

### العناية في أثناء الحمل :

يجب ان تمتنع الحامل عن تناول الأدوية إلا عند الضرورة وباستشارة الطبيب - خاصة في أشهر الحمل الأولى - حيث يتشكل الجنين ويمكن ان يتعرض للتشوهات، وعلى الحامل الا تتعرض للأشعة ما لم توجد ضرورة قصوى، ناهيك عن كل ضار وممنوع كالدخان والكحول والمخدرات التي يمكن ان تسبب اعاقا شديدة لنمو الجنين في رحم أمه.

ومن الضروري العناية بغذاء الحامل وان يختار بشكل متوازن. وأن تعطى الفيتامينات اللازمة لاسيما الحمض الورقي «فوليك اسيد» الذي يكثر في الخضرا الورقية ويمنع فقر الدم، ويحمي من التشوهات العصبية، كما تعطى الحديد بعد





الولادة والعلاج إذا وجد. الواقع ان هذه ليست مسألة سهلة بالنسبة للأهل. وعلى الطبيب ان يجيب على أسئلتهم بسعة صدر لتخفيف ألامهم وقلقهم، وان يعددهم بتقديم معلومات أوسع حينما ينتهي من التشخيص.

وبما ان القاعدة الذهبية «الوقاية خير من العلاج» صحيحة في كل الأوقات، فان تشخيص الأمراض قبل الولادة Prenatal Diagnosis على قدر كبير من الأهمية. فهو قد يعطى معلومات تحسن حسيطة الحمل كأن تتخذ المولدة وطبيب الأطفال احتياطاتهما عند الولادة، وحسيطة كل ذلك هو ما ندعوه الاستشارة الوراثية Genetic Counselling ذات الأهمية الكبيرة لأنها تسمح لعد كبير من العائلات بانجاب الأطفال الأصحاء بدلا من الخوف المزمّن من ولادة طفل مشوه.

### اسباب اخذ عينات من الجنين

- ١ - لتحليل الصبغيات Chromosome Analysis؛ وذلك عند وجود حالة نتوقع فيها حدوث اخطاء صبغية مثل :
  - أم حامل متقدمة في عمرها.
  - احتمال ولادة طفل منغولي .
  - وجود عيب صبغى ما في أحد الوالدين .
  - خطر ولادة طفل مصاب بمرض ينتقل بالصبغى الأنثوي في غياب المشخصات الأخرى.
  - إذا كان أحد الوالدين حاملاً للصبغى الأنثوي الهش Fragile X وتعرف المرأة الحامل لهذا الصبغى ان وجد لها أخ أو ابن عم متخلف عقليا أو يحمل الصبغى الهش.
  - إذا كشف التصوير بالصدى عيوباً تشريحية كالقيلة السرية Omphalocele «فتق بارز في منطقة السرة» أو استسقاء الدماغ Hydrocephalus أو كلية لا تعمل بصورة سليمة.

### ٢ - دراسة الكيمياء حيوية في الحالات الاتية :

- حالة طفل مصاب بخلل كيمياء حيوية قابل للكشف قبل الولادة.
- حالة زوجين حاملين لمرض مثل داء تاي ساكس Tay Sachs وفقر الدم المنجلي عند الأمريكان السود، والتلاسيميا في بعض مناطق البحر المتوسط.
- وجود عيب في الأنبوب العصبي عند الأب أو الأخ. أو وجود احتمال كبير لعيب في الأنبوب العصبي بسبب ارتفاع الفالينوتروئين عند الأم.

### ٣ - الدراسة بالمجهر العادي والمجهر الإلكتروني : وتفيد في كشف بعض الأمراض الوراثية مثل انحلال البشرة الفقاعي.

### ٤ - دراسة المورثية الجزيئية Molecular Genetics : وتعتمد على جزيئات الحمض النووي DNA المتشابهة في كل خلايا البدن. لذا يمكن كشف أي عيب موروث على مستوى DNA «الحمض النووي الريبي منقوص

الطفل خارج الرحم وهذه إذا جرت بأيد قليلة الخبرة حدثت رضوض دماغية، وربما حصلت اعاقات مختلفة في المستقبل القريب أو البعيد.

كما ينصح بالتخفيف أو الامتناع عن المهدئات والمسكنات كالمورفين، التي يمتد تأثيرها إلى الولادة فتعيق تنفس الطفل عقب الولادة بسبب تثبيط مركز التنفس في الدماغ.



### العناية بعد الولادة :

يراقب المولود حديثاً يومين أو ثلاثة أيام. ويجرى له فحص شامل لكشف الرضوض القبلية - مثل كسر الترقوة، أو النزف تحت السمحاق في عظام الجمجمة أو النزف الدماغي، أو التشوهات الولادية مثل الافات القلبية. وعدم نزول الخصية، والقيلة المانية الخصى، وتضيق الفوهة البولية والهضمية والحنك المشقوق، عدم انتقاب الشرج والعظمية وخلع الورك الولادي، وأية تشوهات أخرى، كما يراقب تطور اضطرابات أخرى مثل اليرقان الذي يمكن ان يؤدي الدماغ إذا كان شديداً، وينتبه إلى حالة اختلاف الزمر الدموية كأن تكون الأم ذات زمرة سالبة وطفلها موجب الزمرة، أو ان تكون حاملة لزمرة O+ وطفلها B أو A. علماً ان أي يرقان شديد قد يؤدي الدماغ لارتشاح صباغ البيليروبين - الناجم عن تكسر الكريات الحمر - في الدماغ لاسيما النوى القاعدية فيه وهذا ما يدعى بيرقان النوى Kernicterus. ولا ننسى بالطبع أهمية وجود وحدات ولادة وعناية مركزة Nicu منطورة بأجهزتها والعاملين بها.

### اهمية الاستشارة الوراثية :

نستنتج مما سبق الدور الكبير الذي يلعبه أطباء الأطفال بالتعاون مع الأطباء الآخرين في وقاية حديثي الولادة من الأخطار المختلفة. واليوم، مع تطور علم الوراثة Genetics واكتسابه أهمية متزايدة لاكتشاف مورثات Gene كثير من الأمراض، يبرز دور هذا العلم ودور اختصاصي علم الوراثة السريري في الوقاية من التشوهات الخلقية التي تبدي ازدياداً ملحوظاً في الآونة الأخيرة، نظراً لتزايد التلوث البيئي، وكثرة المواد المشعة والمسرطنات والكيماويات في الغذاء والدواء والماء والهواء. علماً ان كثيراً من الأجنة المشوهة تسقط تلقائياً

وكثيراً ما يستدعى طبيب الأطفال إلى جناح الولادة لرؤية وليد مشوه. فإذا بالأهل في حالة هلع لا يوصف. عندئذ يواجه الطبيب بوابل من الأسئلة حول الأعراض والاسباب والمخاطر المستقبلية وامكان تكرار المرض وامكان التشخيص قبل

الكريات الحمر لخلل في تركيب «الغلوبين» فيها ويقصر عمرها، ويظهر في شكل شحوب وفقر دم وتعب عام وضخامة كبد وطحال وضعف نمو، وبسحنة خاصة في الوجه إذا لم يعالج بشكل جيد «نقل الدم المتكرر والفيتامينات والمواد الطارحة للحديد». وهناك من يجري استزراع مخ العظام في المراكز المتطورة.

**فقر الدم المجلي Sickle Cell Anemia:** وهو فقر دم وراثي علته في خضاب الدم. ويظهر بوضوح إذا كان كلا الوالدين حاملاً للصفة الوراثية وأعطياها لأطفالهما، ويكثر في أواسط وغرب أفريقيا والشرق الأوسط والهند وحوض البحر الأبيض المتوسط وعند زنوج أمريكا. وتتراوح نسبة حملة مورثته في بعض المناطق بين ٥ - ٢٠٪. ويتظاهر بنوبات التمنجل المؤلمة وفقر الدم. ويمكن كشفه بين الأسبوعين ١٦ - ٢٠ من الحمل بسحب دم وريدى من المشيمة وكشف DNA الحامل لصفة الخضاب المنجلي.

**الداء المعنكي الكيسي الليفي Cystic Fibrosis of the Pancreas:** يكثر في الغرب عند العرق الأبيض ونسبة حملة مورثته ٥٪ من الناس. ويدعى داء المخاط الكثيف المخاط في الأنف والقنصبات والأمعاء والبنكرياس وأينما وجدت الغدد المخاطية. وعلته الأساسية زيادة في إفراز الكلور ويظهر الداء باصابات رئوية جرثومية متكررة صعبة العلاج، وبسوء امتصاص الطعام Malabsorption ونقص النمو وربما العمق في المستقبل عند المصابين بأنماط خفيفة.

**داء تاي ساكس Tay Sachs Disease:**

يدعى العته العموي الطفلي، وهو مرض وراثي يكثر عند اليهود الأشكنازيين شرقى أوروبا، ويصيب الجملة العصبية عند الأطفال أصابة مميتة لتراكم مادة دهنية تؤدي إلى تحطم النخاع وزواله من الأعصاب. يبدأ الداء بين الشهر الثاني والسادس من العمر. ويتظاهر بتخلف روحي حركي وعته وعمى، ويبدى قعر العين منظر الكرزة الحمراء، تحدث الوفاة خلال ٣ - ٤ سنوات. هذا ويوجد شكل شبابي يبدأ متأخراً بعد ست سنوات وفيه توجد ضخامات حشوية «كبد، طحال» وينتهي بالوفاة في سن اليقاعة.

**المنفولية «متلازمة داون» Down Syndrome:**

الطفل المنفولي الذي يولد ولديه سحنة خاصة ندعوها بالسحنة المغولية لشبه هؤلاء الأطفال بالمغوليين، حيث العينان المتميزتان، وضخامة اللسان والتشوهات الأخرى المحتملة في القلب «فتحة بين البطينين» أو الأمعاء «انسداد خلقي» إضافة إلى نقص المقدرة العقلية لديه وسرعة اصابتهم بالالتهابات Infections.

الأكسجين» في أية خلية ذات نواة. وبذا يمكن سريريا تشخيص عدة أمراض مثل اعتلالات الخضاب «التلاسيميا» والتاعور أ، وحثل العضلات لدوشن وبيكر Duchenne & Becker Dystrophy، والداء المعنكي الكيسي الليفي Cystic Fibrosis of the Pancreas.

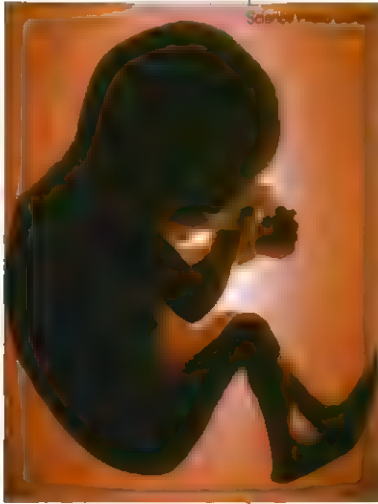
أما تجريبيا فتطبق هذه الطريقة على التاعور ب والكلية متعددة الكيسات وداء هنتغنتون وغيرها.

### أكثر الأمراض الوراثية شيوعاً :

الأمراض الوراثية واسعة جداً، وهناك في الوقت الحاضر ميل إلى كشف علاقة أمراض كثيرة بالموروثات، ولاغربة في ذلك إذا عرفنا العدد الهائل للمورثات التي تتحكم بكل صفاتنا. وكلمة «الوراثية» لاتعني دائماً ان المرض موروث عن الأهل، فهناك أخطاء طارئة هي الطفرات Mutations التي تطرأ على الصبغيات «الكروموزومات»، أو على المورثات «الجينات»، ويختلف شيوع الأمراض الوراثية حسب المجتمعات، ففي العالم أجمع يعتبر نقص خميرة نازعة هيدروجين الغلوكوز ٦ فوسفات G6pd أكثرها شيوعاً، وفي دولة الامارات العربية المتحدة - حسب دراسة الأستاذة الدكتورة لحاظ الغزالي - يأتي مرض التلاسيميا تالياً لها في الشيوع. أما في الغرب وعند العرق الأبيض فإن الداء المعنكي الكيسي الليفي أشهرها، ويشيع عند اليهود الأشكنازيين داء تاي ساكس. وتعد المنفولية أكثر الأخطاء الصبغية شيوعاً. وفيما يلي نقدم عرضاً موجزاً لتلك الأمراض :

**نقص خميرة نازعة هيدروجين الغلوكوز ٦ فوسفات G6pd Deficiency:** وهو مرض ينتقل على الصبغي الانثوي X، لذا يكثر عند الذكور المصابين عن طريق امهاتهم الحاملات للمرض أو المصابات به ثم ينتقلونها إلى بناتهن، أما الإناث فيأخذن المرض من كلا الوالدين ويعطينها لأبنائهن وبناتهن.. وغياب هذه الخميرة يؤدي إلى سهولة اكسدة الكريات الحمر وانحلالها لاسيما إذا وجدت عوامل مؤكسدة كالقول، وبعض الأدوية كالسلفا والاسبرين ومضادات الملاريا والكيماويات كالثفالين، إذ تحدث بيلة لخضاب الدم وفقر دم مما يستدعي نقلاً عاجلاً له في الحالات الشديدة.

**التلاسيميا Thalassemia:** وهو مرض انحلاي دموي «متنحي Recessive»، وهذا يعني أن كلا الأبوين يحملان مورثة المرض «وليس ضرورياً أن يكونا مصابين به»، فإذا ما اجتمعت مورثات الأم والأب حدث المرض عند ٢٥٪ من الأبناء والبنات، أي ان هناك احتمال إصابة طفل من أربعة أطفال. فإذا ما أصيب طفل بالتلاسيميا وجب فحص الوالدين لكشف وجود أية طفرة على الصبغي الحادي عشر، وكشفها ينعفنا في الاستشارة الوراثية. وفي مرض التلاسيميا تنحل





قليلة يمكن ان تخبر أحد الوالدين دون الآخر، ومن المهم في هذا الشأن ذكر أهمية سرية المعلومات المقدمة للطبيب. فإذا ما جاء أحد الزوجين إلى الطبيب، فإنه يحتره رغبة المصاب في عدم اخبار الطرف الآخر.

ويتوجب قول كل الحقيقة للأهل حتى لو كان المرض ميؤوساً من علاجه. نقولها بالتدريج لكلا الوالدين وعلى جلسات متتالية، ولا نعطي أملاً كاذباً للأهل أو للمريض نفسه إذا كان بالغا. وهذا واجب مهني وقانوني فقد يأتي شخص ويقاضى الطبيب لأنه لم يقل الحقيقة كاملة، ثم ان قول الحقيقة يضع الأهل أمام الخيارات الأخرى، ويتم ذلك بلغة يفهمها المريض، فالطب مهنة إنسانية حساسة، واختصاص علم الوراثة السريري دقيق وذو جوانب نفسية وعاطفية واسعة. فإن لم توجد لغة مفهومه ضاعت الرسالة التي يريد ان يوجهها الطبيب. ودخل المريض في أزمة عدم الثقة والخوف لعدم استيعاب ما يجري، وهذا يؤثر على نفسيته كثيراً. وفي هذا المجال تذكر أمراً مهماً وهو ان كثيراً من الأهل لا يصدقون ما يقال لهم لشعورهم بالذنب أو أصابته بالصدمة في البداية، فيدورون على الأطباء باحثين عن أمل ولو كان كاذباً، وفي ذلك مضية للوقت والمال والأعصاب.

ان الاستشارة الوراثية غير مخيبة للآمال دائماً أو محزنة، بل على العكس قد تكون مفرجة للكرب ومنورة للطريق من أجل اتخاذ القرار المربع أو الصحيح. بدلاً من أن يتجاهل الأهل المشكلة ويدفنون رأسهم في الرمل كالنعاء. لقد تقدم العلم اليوم كثيراً بجهود العلماء المضنية ودعم الحكومات اللامحدود لهم. ففي أمريكا يتحدثون عن نجاح العلاج المورثي لمرض الناعور ب Hemophilia B (داء كرسماس) عند كلاب التجربة، إذ حققوا صورة عامل التخثر التاسع Factor IX في الجملة البابية الكبدية مستخدمين طرائق الهندسة الوراثية الحديثة، حيث حملوا المورثة لحمة ريتروفيروس كي تنقلها إلى الخلايا الكبدية. وبالمثل تم تصحيح عيب نقل الكلور في الداء الكيسي الليفي في مخاطية الأنف والقنصبات باستخدام حمّة الاديفوفروس.

ومع تطور علم الوراثة والتخصيب خارج الرحم «أطفال الأنابيب» سمعنا بالطفلة «بريتاني» أول طفلة سليمة تُولد لوالدين يحملان مورثة داء تاي ساكس الفاتل، بعد ان تم تخصيب سبع بويضات خارج الرحم، وتركزت تنقسم حتى وصلت إلى ثمان خلايا، وانتزعت خلية من كل منها لتحليل حمضها النووي DNA فتيبين وجود ثلاث منها سليمة زرعت إحدى انسجتها الجينية الأصلية في رحم الأم لتلد برييتاني في يناير ١٩٩٤م.

من المستقبل القريب سوف يكشف التطور الهائل في علم الوراثة. لكننا تأمل في ان يبقى الاعتبار الانساني الأخلاقي هو الأساس في أي تطور، وإلا كان التطور الجامح وبالا على البشرية. ■

لهذه العاهة عند محض الصغبات حالياً

\* نيل لصعي الحادي

والعشرين 21 Frisomy

فالمعروف هو وجود زوجين من كل صبغي. وفي هذا المرض نجد ثلاثة صبغات ٢١ نتيجة عدم انفصال الصبغي عند انقسام الخلايا. فإذا كانت الأم صغرة السن فإن احتمال اصابه طفل آخر هو

بحدود ١٪ أو أقل. ويزداد هذا الاحتمال كلما كبرت الأم

\* تبادل المواقع Translocation بين الصبغي ٢١ وصبغيات أخرى مثل ١٤ أو ١٣ الخ. وهنا يجب فحص كلا الوالدين. فإذا كانت الأم حاملة للخلل فإن احتمال اصابة طفل آخر بالمنغولية هو بحدود ١٥٪. وإذا كان الأب حاملاً للخلل فإن احتمال اصابة طفل آخر بالمنغولية هو بحدود ١٠٪. وهناك حالة نادرة يحدث فيها تبادل مواقع بين الصبغيين (٢١، ٢١) نفسيهما وهنا يصاب كل الأطفال المولودين.

حتل العضلات لدوشن Duchenne Muscular Dystrophy : وهو اصابة عضلية عصبية وراثية تصيب الأطفال الذكور. من كل الأجناس بنسبة ١/٣٦٠٠ ولادة حية. وبورث وراثية متنحية مرتبطة بالجنس Sex Linked Recessive (أي عبر الصبغي X المصاب القاد من الأم). وقد يورث أحياناً كصفة جسدية متقلبة لكن ٣٠٪ من الحالات هي طفرات جديدة. يبدأ بالتظاهر في سن ٢-٣ سنوات في الطرفين السفليين «عضلات الزنار الحوضي» حيث تتضخم عضلات الربلة «الوجه الخلفي للساق» ضخامة كاذبة. وبصفت الووقوف من وضعية الجلوس، ثم يزداد الضعف العضلي ويتعمم بالتدريج خلال عقدين أو ثلاثة. ويصيب فيما يصيب القلب، دون ان يؤثر المرض على القدرة العقلية.

## الاستشارة الوراثية :

الاستشارة الوراثية ضرورية في أمراض كثيرة. وفيها يتد

سرح

- المرض والية حدوثه واندازه ومكان علاجه من عدمه.
- احتمال حدوث الداء مرة أخرى.
- الخيارات الممكنة أمام الأهل تبعاً لاحتمالات تكرار الداء بصورة كثيرة أو قليلة.
- كيفية التشخيص في أثناء الحمل مثل فحص السائل الأمنيوسي ومخاطره.

تعطى الاستشارة الوراثية بوجود الوالدين إذا طلبا وجود شخص ثالث كالجدة أو الجد. وفي جو من الهدوء المطلق بغياب رنين الهاتف وفتح باب العيادة المتكرر الخ. وفي حالات



## المراجع :

1. Pediatric Clinics For Pediatricians Pediatrics Vol. 84 4 Oct 1989
2. How to treat? March 1994
3. Medicine Digest Vol. 20 5 May 1994
4. Nelson, Textbook of Pediatrics, 14th edition, 1992
5. لقاء مع استشاري علم الوراثة السريري عند الأطفال، إبراهيم كات المعالي وسمر في صحيفه الاخبار الاماراتيه، ص ١٨ : نيسان/ابريل ١٩٩٤
6. صحيفه الحبح نيسان ١٩٩٤

# كيمياء المجموعة الشمسية

بقلم الاستاذ: جهاد عبد الله أحمد - الأردن

لكي يتسنى لنا فهم كيمياء المجموعة الشمسية بشكل سليم ينبغي ان نعرضها في اطارين، أولهما يعني بدراسة التفسير الكيميائي لنظريات نشوء الكون خاصة ما يتعلق منها بنشوء المجموعة الشمسية نفسها. وثانيهما يعني بدراسة التركيب المعروف لكواكب هذه المجموعة التي سهل الوصول إليها وهو الاطار الذي يستدل به عادة لاثبات أو نفي أي من التفاصيل التي تتوصل إليها النظريات المذكورة آنفاً.

نفسه نظراً لعدم تماثل الجزيئات المتكافئة فيها.

وثمة نظريتان لتفسير انتقال الكواكب من الحالة الغازية التي كانت عليها في السديم إلى الحالة التي توجد عليها الآن مثل حالة الأرض.

وتفترض النظرية الأولى وهي نظرية التكاثر المتزن ان البداية كانت في المرحلة التي وصلت فيها حرارة السديم الغازي إلى درجة ٢٠٠٠

مطلق «كلفن» حيث

بدأ عند تلك النقطة تكاثف الأكاسيد

الأجورية المقاومة للانصهار «Refractory Oxides» مثل أكاسيد الكالسيوم والألمنيوم والعناصر الأرضية النادرة. ثم تبعها تكون سبائك الحديد والنيكل المعدنية عندما بردت حرارة السديم إلى ١٥٠٠ درجة مطلق، وهذه السبائك مصهورة أو صلبة هي التي تشكل الآن

تقدم النظريات المختلفة حول نشوء المجموعة الشمسية أكثر من تفسير، إلا انها تتفق في ان المجموعة الشمسية كانت

جزءاً من سديم

(Nebula) غازي

مركزاً، منخفض

الحرارة ويدور بسرعة

بطيئة حول محوره

المركزي، مما أدى إلى

انكماش هذا السديم

وتقلص حجمه، ومع

تزايد سرعة دوران السديم

وانكماشه بدأت احزاء من

اطرافه بالانفصال مندفعة إلى

خارجة لتأخذ

مدارات مختلفة

الأبعاد. وبينما كان

الجزء المركزي للسديم مستمراً في الدوران والانكماش حول نفسه مكوناً ما نعرفه اليوم بالشمس، استمرت الأجزاء المنفصلة بالدوران حول هذا المركز بالتكثف وصولاً إلى ما نعرفه اليوم باسم الكواكب التي كونت بنفس الطريقة اقماراً حولها. واستمر كل يدور حول



الأخرى التي سنعرض لها لاحقاً لا تتطرق إلى تمييز المرحلة التي يبدأ فيها انفصال أجزاء السديم المختلفة وأن كان من المفترض أنها تتد في وقت متزامن مع السياق الذي أوردنا.

ولا تختلف النظرية الثانية وهي نظرية التنامي غير المتجانس عن سابقتها كثيراً ويتجلى الاختلاف الرئيس في عدم افتراض حدوث بعض التفاعلات الكيميائية التي تدخل فيها الغازات مثل

تكون الأولفين والسيربنيتين، كما أنها تستثني عدداً من التفاعلات المقترحة على درجات حرارة منخفضة.

ومن الناحية العملية نتيح المعلومات العلميه، عن التركيب الكيميائي للأرض وغيرها من الكواكب سواء من خلال الدراسة المباشرة عبر عينات المجسّات الفضائية أو الشهب والنيازك أو من خلال الدراسة غير المباشرة عبر تحليل الإشعاعات الشمسية وطيف الأشعة الكهرومغناطيسية الفضائي، مجالاً لتأكيد مدى

صحة أي من النظريتين

السابقتين، كما تتيح المجال للعلماء لدراسة التغيرات التي حدثت والمتوقع حدوثها في تركيب كواكب المجموعة الشمسية وتفسير كثير من الظواهر وفقاً للنظريات العلمية التي تبنت صحتها.

وقد اثبتت التجارب العملية ان توزيع المواد الكيميائية ونسبتها التي اشرنا إليها سابقاً في حالة الأرض وفي حالة النيازك والشهب كلها تميل إلى تأكيد ما وصلت إليه نظرية التكاثر المتزن، فنسبة المياه في الأرض التي افترضتها هذه النظرية صحيحة كما ان سطح الزهرة أجرد وهو ما عليه في واقع الأمر.

مادة النواة وهي الكتلة المركزية للأرض. ومع الانخفاض المستمر في درجة حرارة الكتلة السديمية. بدأ تكثف المعادن المشكلة للمادة الرئيسة للكواكب مثل سيليكات المغنيسيوم «الانستاتيت» والفلدسبار، والترويليت «خامة من خامات الحديد المكبرتة» والأولفين والسيربنيتين. ونلاحظ هنا ان هذه المواد جميعها هي مواد معدنية غير عضوية تتحمل الحرارة المرتفعة، وحسب

هذه النظرية لا يتوقع وجود أية مواد عضوية قبل انخفاض حرارة السديم إلى أقل من ٣٠٠ درجة مئوية «٥٧٣ درجة مطلق» وهي أعلى درجة حرارة تتحملها المركبات العضوية.

ونفترض هذه النظرية ان انخفاض درجات الحرارة إلى هذا الحد كان سبباً في كسوف المواد العضوية الضرورية على القشرة التي سبق تشكلها من الأكاسيد الأخرى والمركبات الشبيهة الأخرى عند حرارة أعلى ومع انخفاض درجات الحرارة إلى حدود دنيا تصل إلى تحت الصفر المئوي، فقد تكثفت بعض الغازات

والمركبات التي تنتج عن تفاعلها في هذه الحالة، لكن هذا الجزء من النظرية يشوبه كثير من الشك خاصة عند افتراض انخفاض درجات حرارة الأجزاء السديمية المنفصلة «الكواكب خاصة الأرض» إلى درجات حرارة تعد علمياً درجات حرارة افتراضية ولم يمكن الوصول إليها علمياً مثل حرارة ١ كلفن «٢٧٢ درجة تحت الصفر المئوي».

لقد استخدمنا خلال عرضنا لهذه النظرية مصطلح السديم للدلالة على السديم في حالتيه قبل التجزئة وبعدها، نظراً إلى ان هذه النظرية، وكذلك النظرية



Science Photo Library

١٨



أما التركيب الكيميائي لهذه الكواكب فيؤيد نظرية التكاثر المتزن أيضاً، والمثال الأبرز هو التركيب الكيميائي للأرض والخواص التي تم دراستها باستخدام تقانات غير مباشرة مثل الاستشعار عن بعد، ومقارنة خواص الكثافة وسرعة الموجات الزلزالية عدا عن التقانات المباشرة على سطح الأرض.

ومن المتفق عليه اليوم أن القشرة الأرضية وكذلك الستارة تتألفان بشكل رئيس من أكاسيد المغنيسيوم والسيليكون والحديد، أما النواة فيتألف جزؤها الصلب الداخلي، من سبائك الحديد والنيكل حسب ما بينت دراسة كثافتها، بينما يتألف الجزء الخارجي من سائل ذي كثافة أقل من كثافة الحديد المصهور مما يعني وجود عنصر أخف ممزوج به قد يكون الكبريت أو السيليكون.

وإذا ما طبقنا نظرية التكاثر المتزن على بقية الكواكب مقارنة بالنسائج التي حصلنا عليها من عينات الشهاب والنيازك والعينات التي تم جمعها من بعض الكواكب، نجد أن مرحلة التشكل لهذه الكواكب أعطت كواكب أولية تتكون في معظمها من عناصر الكالسيوم والألمونيوم والتيتانيوم، مع نسبة غنية من اليورانيوم والثوريوم «وهما عنصران مشعان».

وتذهب بعض الآراء إلى أن التحلل الإشعاعي لهذين العنصرين أدى إلى تسخين هذه الكواكب بما يكفي لصهر المعادن التي سبق أن تشكلت مما يؤدي إلى تجانس مكونات هذه الكواكب.

وفي مرحلة لاحقة وهي المرحلة التي تشكلت فيها سبائك الحديد والنيكل، تشكلت قشرة رقيقة لهذه الكواكب من أكاسيد المعادن المكونة لها. وتختلف طبيعة تكوين كل كوكب عن الآخر ونوع قشرته حسب نسبة مكوناته المعدنية والحرارة التي تشكل عندها مع ملاحظة علاقة ذلك بسرعة الدوران حول نفسه ودورانه حول مركز السديم (الشمس) التي أدت إلى تحديد البعد الذي يوجد فيه عنها في مداره المعروف حالياً.

ومن هنا نجد أن عطارد والزهرة القريبين من الشمس يتميزان بغلاف جوي أحادي التكوين هو الهيليوم في حالة عطارد، وثنائي أكسيد الكربون في حالة الزهرة أما

قشرتهما فتتكون من معادن الحديد مع نسبة ضئيلة من أكاسيده.

أما بالنسبة للكواكب الأبعد عن الشمس من الأرض، فأننا نجد المريخ شبيهاً بالأرض إلى حد ما مع اختلاف في غلافه الجوي الذي يشكل ثاني أكسيد الكربون ٩٥٪ منه، أما المشتري فيتكون غلافه من ٨٤٪ من الهيدروجين وحوالي ١٥٪ هيليوم وعلى كميات قليلة من الاستيلين والأمونيا والايثان والميثان وبخار الماء.

وما قيل عن كوكب المشتري يقال عن كل من زحل وأورانوس ونبتون وبلوتو من حيث تركيب الكوكب وغلافه الجوي. وهذه التفاصيل كلها تعطي فكرة عن طبيعة تلك الكواكب وكيف أن الله سبحانه وتعالى حبا كوكبنا الظروف الملائمة والمناسبة لتكون الحياة على الوجه الذي كانت عليه.

ونشير هنا إلى تقرير نشرته وكالة الفضاء الأمريكية NASA حديثاً مفاده أن صوراً التقطها تلسكوب الفضاء الأمريكي «هابل» لنجوم سديم أوريون الموجود على بعد ١٥٠٠ سنة ضوئية من الأرض أظهرت حالات بداية تشكل لكواكب تشبه إلى حد ما النظريات التي تحدثنا عنها، وبشكل توقع معه التقرير أن تكون هناك كواكب قيد التشكل في أجزاء أخرى من الكون وفقاً للنظرية نفسها.

وسواء صحت النظريات أو لا، فإن ما نستزيده من علم هنا أو هناك ما هو إلا دليل جديد على قدرة الخالق عز وجل ودعوة إلى التفكير في آياته أنه على كل شيء قدير ■

## المراجع:

- ١- د. أحمد مدحت اسلام، «هل نحن وحدنا في هذا الكون؟»، مؤسسه الأهرام، القاهرة ١٩٩٠هـ.
- ٢- د. عبد السلام غيث، «علم الفلك»، جامعة اليرموك، اربد ١٩٩٢هـ.
- ٣- د. محمد الرفاعي «رئيس التحرير»، «الموسم العلمي»، دار المعارف، تونس ١٩٨٤هـ.
- ٤- د. أحمد زكي، «في سبيل موسوعة علمية»، دار اسرؤى سروب ١٩٩٢هـ.
- 5- M. Gardner, (Chemistry in the space age) Holt, New York
- 6- J. Lewis, Scientific American, vol. 230, No. 3, March 1974, P 50



## غياب الأب وأثره على السمات الشخصية للأبناء

بشلة: د. محمد مهدي محمود - العراق

الأسرة هي الدائرة الأولى التي من خلالها يستلهم الطفل انفعالاته الأولى في الحب والكره والغضب والتعاون والأنانية، انها جسر العبور إلى العالم الأوسع، فهي تعلمه الاحترام والتقدير وتحمل المسؤولية، وتعدّه للتكامل وتشبع عنده الحاجة إلى الاستقرار العقلي والعاطفي. ان معظم مشاعره تتمركز حول الأم والأب، بحيث تميل إلى أن تصبح اتجاهاته وتوقعاته الاجتماعية نسخة من اتجاهاتهم وتوقعاتهم. يحدث هذا التعلم قبل ان يكون للطفل ادراك واع بنفسه وبالأخرين. ان تصورات الأبوين تبدأ بتشريط مشاعره واتجاهاته قبل ان يبدأ التعلم المقصود في أية مؤسسة اجتماعية أخرى، والنجاح اللاحق سواء في المجال الاجتماعي أو الدراسي أو التربوي، يكمن اساسه في الأسرة.

١٩٧٤م، وهي شائعة بشكل خاص بين الطبقات الدنيا في أسر السود، وقد تصل هذه النسبة فيها إلى ٥٠٪. وقد أشار بعض الذين حضروا مؤتمر الأسر العربية التي هاجر فيها الأب للعمل، الذي عقد في القاهرة عام ١٩٩٠م إلى أن هذه النسبة قد تصل إلى ٣٠٪ في بعض المناطق في جمهورية مصر العربية.

ان الكثير من البلدان لا تنشر بيانات عن عدد الأسر والأطفال الذين يغيب عنهم الأب لأكثر من ٦ أشهر - وهي المدة التي أشارت إليها الدراسات بأنها تترك أثراً سلبياً على الأسرة بشكل عام، وعلى الأبناء بشكل خاص - لكن من السهل استنتاج ان عدد الغائبين من الآباء يزداد باستمرار خاصة في ظل تزايد عدد حالات الطلاق والهجر والوفيات وما تسببه الحروب والأسفار لأجل العمل.

ان أثر كل حالة من هذه الحالات على شخصية الطفل أو المراحل تختلف، بسبب المشاعر المرتبطة بها، لكن هناك آثاراً مشتركة أشارت إليها الدراسات المختلفة وبالذات تلك التي فارت بين الفاقدين لابانهم وغير الفاقدين،

يمكننا القول في المقام الأول ان وجود الأب يشعر الطفل أنه مماثل لأقرانه وزملائه في المجتمع، حيث تشير الدراسات المسحية إلى أن الأبناء الذين توفي آباءهم مبكراً كانوا يتألمون إذا ذكر أحد أقرانهم آباءهم أو تحدثوا عنهم، وكان هذا يدفعهم إلى اختيار أصدقاء أيتام ليكونوا متشابهين معهم. فبالإضافة إلى الخبرة الأليمة التي يشعر بها فاقد الأب فان هناك

ان علاقة الطفل بوالديه ترسم مستقبلاً طبيعته تكوينه النفسي وسمات شخصيته، وطبيعة علاقته بالآخرين، فقد بينت الدراسات ان الأطفال الذين يرون انه بالامكان العيش مع الناس والتعاون معهم والتضحية من أجلهم، كانت علاقاتهم ايجابية مع والديهم، بينما أولئك الذين يعتقدون ان العلاقات الاجتماعية عبارة عن «قانون الغاب» كانت علاقاتهم سيئة بوالديهم، ووجد سبيرلنغ Sperling ان السلوك المضطرب للوالدين ينعكس بالمثل على الأبناء، وأثبت هوليبيرغ وسبيري Hollenberg & Sperry ان الأطفال الذين تعرضوا إلى صرامة مفرطة في البيت اظهروا ميلاً أكثر للعدوانية من سواهم، ووجد سوروكين Sorokin، ان الأفراد الذين يعتقدون ان الطبيعة البسرية خيرة بالأساس قد أقاموا علاقات ايجابية مع الوالدين، أكثر من أولئك الذين يرون ان لناس أشرار خلسعهم.

### ان غياب الاب عن شخصية الطفل

سحمل الأب جزءاً كبيراً في مساعدة الأبناء على تنمية قدراتهم على التكيف النفسى في البيئة، وقد يقود غيابه إلى الكثير من الاضطرابات السلوكية أو الجنوح، لذا تناولت آثار غياب الأب دراسات كبيرة، بعد ان تضحمت المشكلة في مختلف أنحاء العالم وبالذات المدن الكبرى، حيث بلغ عدد الأطفال الذين يعيشون في أسر بلا آباء حوالي ٢٠٪ أي ما مجموعه ١٠٠ ملايين طفل في الولايات المتحدة الأمريكية عام

أغلب الدراسات التي تناولت هذا المتغير خلال نصف قرن. وهناك بعض البنين في دراسة ميشيل من اظهر ذكورة متطرفة وعدوانية أكبر. إلا ان هذا الأمر ليس على إطلاقه، فعندما أخذ عمر الطفل عند حدوث فقدان بنظر الاعتبار، وجد أن الأطفال الذين فقدوا آباءهم في وقت مبكر جداً، كانوا أكثر من غيرهم فقداناً للسلوك الرجولي. أما عندما يوجد نموذج ذكوري يتفاعل أكثر من الطفل كأن يكون هناك أخ أكبر، على سبيل المثال فإنه من المحتمل ان يتوقف هذا التأثير. في حين ان هذه الدراسة بينت ان البنات من الفاقات يجدن صعوبة أكبر في التفاعل مع الذكور، وبصورة عامة أكثر رمصاً لصفات الأنوثة.

احساس بالخسارة والمرارة والشعور بالحرمان من الحب والحنان والعطف اضافة إلى الاحساس بالظلم، وفي بعض الأحيان الرغبة في الانتقام. وقد وجدت بعض الدراسات ان فاقد الأب أكثر احساساً بالقلق والشعور بالنقص والغيرة، وأكثر انكالية وأقل نضجاً وأقل رغبة في التفاعل الاجتماعي مقارنة بأقرانهم من غير الفاقدين. كما وجدت دراسات أخرى ان الفاقدين أكثر انطواءً وأضعف ثقة بالنفس وأقل التزاماً بالنظام. كما وجد ان الأطفال الذين فقدوا آباءهم في الحرب تزداد خيالاتهم لحماية أنفسهم. وتوصلت دراسة أخرى إلى أن مفهوم الذات عندهم أقل من أقرانهم. كما يقل التكيف الشخصي لديهم. وعندما درس باخ Bach الأطفال المفصولين عن آبائهم في أعمار ٦ - ١٠ سنوات، من خلال ألعابهم الخيالية، لاحظ أنهم انتجوا صوراً خيالية أنثوية للأب مقارنة بالأطفال الذين لم يفصلوا عن آبائهم الذين صوروهم ذوى نزعة عدوانية.

ان المسح الذي قام به ميشيل Michael عام ١٩٨١م للدراسات التي تناولت أثر غياب الأب على الأبناء وجد أن هذه الدراسات قد توصلت إلى افتقارهم إلى الرغبة في النجاح في الدروس الأساسية ويظهرون ضعفاً واضحاً في القدرة على الانتباه والتركيز. ويتأخرون في الاستجابة بطريقة مناسبة، وأقل قدرة في السيطرة على نوبات الغضب التي تنتابهم وأنهم أضعف في التحصيل والتوافق المدرسي بصورة عامة من زملائهم من غير الفاقدين.

### ر غيب الأب على لبنين والبنات

يختلف الأثر الذي يتركه غياب الأب في بعض الأحيان حسب سبب الغياب أو المدة التي يستغرقها. بين البنين والبنات، فقد أشارت الدراسات إلى ان الدافع للإنجاز - على سبيل المثال - عند الذكور الفاقدين للأب أعلى مما هو عند البنات الفاقات. في حين بينت دراسة أخرى ان البنات أكثر معاناة من الذكور في حالات فقدان، وانهن يحملن مشاعر سلبية نحو الأم والمرأة بصورة عامة ونحو تكوين الأسرة والأصدقاء والمدرسة، كما أنهن أكثر خوفاً ولديهن شعور بالذنب، واحساس بالقصور في قدراتهن الذاتية ولديهن نظرة متشائمة نحو المستقبل ومرارة واضحة من الماضي. وتوصلت دراسة ميشيل Michael إلى أن البنين الفاقدين للأب بصورة عامة أقل ذكورة وأكثر أنوثة. وهذه السححة تتسق مع نتائج

أما دراسة هوفمان Hoff- man فانها توصلت إلى أن الذكور من الفاقدين للأب، كانوا أقل نمواً من الناحية الحلقية، وأقل احتمالاً في المواعف التي تستدعي الشعور بالذنب ونفيل اللوم والقبه الاجتماعي المعبولة والمسارعة للفوائد، وأسار مدرسو هذه الفئة إلى أن هؤلاء الأطفال أكثر عدوانية، ممارسة بالذكور الذين

يعيشون في أسر يكون فيها الأب موجوداً. وعند مقارنة هذه الجوانب عند البنات بقريباتهن من غير الفاقات لم تظهر فروق واضحة. وهذه النتيجة تبين بعض الاختلافات في نتائج البحوث التي تناولت أثر فقدان الذي سيأتي الحديث عنه.





دراسة ساكسن Saxena عام ١٩٨٦م التي لم تجد فروقا بين الفاقدين وغير الفاقدين لابانهم في الابتكار والقيـد ومستوى الطموح والقلق وتحقيق الحاجة للإنجاز، كما لم تظهر دراسة هولمان Holman فروقا في دوافع الإنجاز بين البنات اللاتي غاب أبائهن لمدة خمس سنوات واللاتي لم يحدث لهن هذا العباب.

وفي دراسة عربية أخرى لم يتبين وجود مثل هذه الفروق في القيد الاجتماعية والثقة بالنفس والاتجاه نحو الجماعة والقدرات العقلية والجسمية والاتزان الانفعالي والعداوة بين الأيتام الذين يعيشون في دور رعاية الدولة وأولئك الذين يعيشون مع أبائهم. ولم تظهر مثل هذه الفروق في دراسة أخرى قورنت فيها عينة من الفاقدين وأخرى مكافئة لها في الظروف المختلفة وبالذات الرضا عن البيت والمدرسة والمستوى الاقتصادي والاجتماعي. في جانب أساسي من الشخصية، وهو مفهوم الذات، قام بها كاتب هذه السطور.

بل أكثر من ذلك أظهرت دراسة سانتروك Santrock أن

أما نتائج الدراسات التي تناولت أثر فقدان على التحصيل الدراسي والسياسات فقد أشارت دراسة فولر Fowler أن الذين حصلوا على درجات أعلى وبفروق واضحة من البنات في اختبارات التحصيل في الحساب والقراءة والقوس وفروع اللعبة بصورة عامة. وهذه النتيجة تختلف عما توصلت إليه دراسة كورتني Courtney، التي لم تتوصل إلى فروق حقيقية بين مستوى تحصيل البنين والبنات من الفاقدين للآب في دروس القراءة والرياضيات والمهارات الدراسية الأخرى إلا أنها وجدت مثل هذه الفروق لصالح الذكور في المهارات اللغوية.

#### عدم حتمية الأب في حياة الفاقدين

إن الدراسات الكثيرة أظهرت فروقا واضحة بين الأطفال والمراهقين فاقدي الأب وبين أقرانهم من الذين يعيشون مع أبائهم في الجوانب المختلفة، إلا أن هذه النتائج ليست حتمية وليست عامة في كل الأحوال، وقد لا تنطبق على كل حالات فقدان، وهذا ما أثبتته نتائج دراسات ليست بالقليلة مثل



## المراجع:

- ١ - البياتي، محمد سليمان، بعض جوانب شخصيته الحدث فائق الوالدين، ١٩٨٥هـ.
- ٢ - الكيلاني، عبد الله زيد، وعباس، علي حسي، الفرق في مفهوم الذات بين الأبناء وغير الأبناء، ١٩٨١هـ.
- ٣ - هلتن، سونيا جيفر، نمو شخصية الفرد والخبرة الاجتماعية، ترجمه مس النوري ١٩٨٨م.
- 4 - Courtney, D. Dissertation Abstracts, International, Vol. 38, 7 1978
- 5 - Fowler, P. dissertation Abstracts, International Vol. 38, 7, 1978
- 6 - Henry, B. Father Absence, 1970
- 7 - Henry, B. Father Absence, 1976
- 8 - Murphy C. personality, 1960
- 9 - Michael, E. The Role of Father in child Development, 1981
- 10 - Murph, M. Dissertation Abstract International Vol. 47, 1986
- 11 - Remmers, H. g Gage N., Educational measurement Evaluation, 1955,
- 12 - Santrock, S. Dissertation Abstracts International, Vol. 38, 7 1986
- 13 - Saxena, & Psychological Abstracts, Vol 73, No 5 1986

لكون زوجات هؤلاء الآباء يصورونه كمثّل يقتدى به، في حين أجريت دراسة أخرى لأطفال نرويجيين كان آباؤهم غائبين، وجد أنهم أقل نضجاً وتكيفاً مع أقرانهم، والبنات أكثر انكالية من قريباتهن، ولوحظ بعض الضعف في السلوك الرجولي لدى الذكور مقارنة بأقرانهم، عندما لم تكن الأمهات النرويجيات يقدمن بهذا الدور.

ومما يخفف من الأثر النفسي لغياب الأب هو وجود فرصة لربط الطفل بأب بديل من الذكور الكبار، الذي يستطيع أن يخفف من النزعات الاجتماعية لهؤلاء الأطفال، وقد تقوم الكثير من المؤسسات المعروفة بإيجاد مثل هذا الأب البديل من خلال فرق الكشافة والفرق الرياضية ودور العبادة ودور الإقامة التي تنشئها الدولة، وتنسب المعلمين الذكور في الأماكن التي يزداد فيها غياب الأب، خاصة في دور الحضنة ورياض الأطفال والصقوف الأولى في المرحلة الابتدائية، إضافة إلى ما يقدمه الأهل والأقارب من الذكور الكبار مثل الأعمام والأخوال والدعم الاجتماعي من المجتمع المحلي. كل هؤلاء يكون لهم التأثير في التخفيف من وطأة الآثار التي يتركها غياب الأب.

ومن الضروري للأسر التي تفقد الأب أن تعيد ترتيب أوضاع حياتها على أساس عدم عودته، وهذا أفضل من اعتباره حاضراً سيكولوجياً مع غياب المادي، وهذا بطبيعة الحال لا يتعارض مع الذكريات الإيجابية عن الأب فالرسائل والصور والأفلام والممتلكات والانجازات المتعلقة بالأب، إضافة إلى وصف الأم، كل ذلك يلعب دوراً فعالاً في مساعدة الأطفال لتنمية صورة إيجابية عيانية عن الأب، والتطبيق العملي لهذه الخطوة، هو عدم تشجيع التوقعات غير الواقعية المتعلقة بدور الأب المستمر الذي لن يعود.

إن برامج التوعية للأمهات الانسي يتحملن القيام بدور الأب، عن كيفية رعاية الحاجات الجسدية والانفعالية والاجتماعية للطفل، وإنشاء جمعيات لرعاية الأمهات للأسر الغائب عنها الزوج يساعدن في كيفية التعامل مع المشكلات الأسرية والاجتماعية. وكذلك توفير المطبوعات المصورة والكتب والأفلام التي تعالج هذا الجانب، كل ذلك يعد رافداً مهماً للتخفيف من وطأة الغياب أو فقدان الكلي للأب ويساعد الأسرة في تجاوز محنتها ويبعد إلى حد ما الأثر النفسي المحتمل لهذا الغياب على السمات الشخصية للأبناء ■

الأطفال الذين فقدوا آباءهم كانوا أكثر رجولة واستقلالية وعدوانية من الأطفال الذين يعيشون مع آبائهم.

## دور العوامل الأخرى في التخفيف من آثار غياب الأب:

إن نتائج بعض الدراسات التي لم تشر إلى ظهور آثار واضحة لغياب الأب على شخصية الأبناء، أظهرت أن الاتجاه العام لهذه الدراسات وكذلك الأدبيات والملاحظات اليومية، التي تناولت هذا الموضوع تبين بوضوح الدور الكبير للأب في حياة الأسرة وتأثيره على السمات الشخصية للطفل وبالذات على رسم صورته عن نفسه وعن الآخرين، وفي التأثير على قدراته التحصيلية ودوافعه نحو الانجاز، إلا أن هناك عوامل أخرى تؤثر بشكل إيجابي للتخفيف من الآثار السلبية لغياب الأب لفترات طويلة أو فقدانه كلياً لأي سبب من الأسباب.

ولعل أول هذه العوامل وأهمها، ما تقوم به الأم من دور عقب فقدان الأب، فعندما تكون الأم في حالة توافق نفسي وتملك ذاتاً فعالة، ولديها القدرة على استغلال قدراتها الذاتية والخارجية، وتستطيع القيام بدوري الأم والأب مع عدم التعارض بينهما، فإنها تستطيع التعامل مع مشكلات رعاية الأسرة بدون الأب، وتشير الدراسات إلى أن قوة الذات لدى الأم أكثر أهمية في حالة فقدان من دفنها أو حنانها في توافق الطفل ورعايته، لأن كفاءة الأم تجعلها نموذجاً جيداً للطفل يحل محل نموذج الأب الراعي، خاصة مع الأطفال الذكور، لأن ذلك يشجع السلوك الذكري عندهم مما يساعد على توافقه ضمن هذا الدور. وهذا ما أكدته دراسة «هيلكارت ونيومان وفيسك» الذين درسوا الكبار ممن تنوف آباؤهم عندما كانوا أطفالاً، توصلوا إلى أن قوة الذات لدى الأم عاملاً مهماً لتوافق أطفالها عند الرشد.

وبعكس ذلك وجد بيدرسون Pederson عندما قارن مجموعة من الذكور بين عمري ١١ و ١٥ سنة من أسر عسكرية يغيب فيها الأب فترات طويلة، أن المجموعة المضطربة انفعالياً تتميز بوجود اضطراب انفعالي لدى الأم.

كما أن موقف الأم المباشر من الأب الغائب له أثر كبير في التخفيف من آثار الغياب، وبالذات في كيفية إبراز دوره كجزء حيوي من الأسرة. ففي دراسة أجريت في إيطاليا، كان غياب الآباء الإيطاليين غير مؤثر بصورة سلبية على الأبناء، ذلك





## حجم المشكلة وأثرها على البيئة:

يشكل التلوث الناتج عن نفايات الصناعات المختلفة خطراً عديدة على صحة الإنسان وجميع الكائنات الحية، وتعتمد درجة خطورته على طبيعة المواد الملوثة وحجمها، لأحد ينكر فوائد الصناعات الكيميائية التي ازدهرت في الفترة الأخيرة لكنها تعدّ المصدر الأكبر للتلوث الصناعي على الأرض، بسبب عملية التخلص من هذه الكيماويات فإذا لم تتد بالحرص المطلوب فإنها تسبب تلوثاً للبيئة يتمثل في افساد التربة ومصادر المياه الجوفية.

ولبيان حجم هذه المشكلة، فإن الصناعات تنتج سنوياً على المستوى العالمي ما يعادل ٢١٠٠ مليون طن من النفايات الصلبة و٢٣٨ مليون طن من النفايات الخطرة، حيث تمثل النفايات ذات مستوى الإشعاع العالي خطورة كبيرة على حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى. وعلى الرغم من صعوبة التعامل معها، فإن المتفائلين يعتقدون أن مشكلة التخلص منها سوف تحل في المستقبل القريب، لكن حتى الآن ما زالت تلك النفايات ذات المستوى الإشعاعي العالي مخزنة تنتظر استحداث طريقة سليمة للتخلص منها نهائياً.

## أهم القطاعات المسببة للتلوث :

- \* قطاع التجارة والخدمات: حيث تعد مصادر التلوث الرئيسية في هذا القطاع خدمات وسائل النقل والمطارات وعمليات التنظيف الجاف والمولدات الكهربائية والمستشفيات والمزارع، وعادة ما ينتج عن هذه النشاطات تلوث التربة والمياه بالزيوت والسوائل الهيدروكربونية والمذيبات المهجنة، والمخلفات الطبية المسببة للأمراض والكيماويات السامة المستخدمة في الأسمدة والمبيدات.
- \* الصناعات منوطة الحجم: كمعالجة المعادن بالطلاء الكهربائي وغيره وتحميض الأفلام وصناعات النسيج والمطابع ومعامل الجلود، وينتج عنها الملوثات الحمضية، والمعادن الثقيلة والمذيبات الكيميائية.
- \* الصناعات الكبيرة: وأهمها معامل استخراج الألومنيوم ومعامل تكرير النفط، والصناعات البتروكيميائية ومصانع الأدوية والمركبات الكيميائية وإنتاج الكلور، وتولد هذه الصناعات ملوثات عديدة مثل الطمي الأحمر والملوثات النفطية وفضلات القطران والمذيبات والعناصر الثقيلة وأهمها الزئبق.

## أساليب التخلص من النفايات الكيميائية :

كان يتم التخلص من النفايات الكيميائية في الماضي بخصنها في براميل على سطح الأرض، أو تدفن في مواقع الدفن،

إلا أن هذه البراميل تتآكل، وتبدأ المواد الكيميائية في الترسيب منها، وحينئذ يزيد احتمال تلوث سطح التربة والمياه الجوفية، وتلقى بعض المصانع بالنفايات الكيميائية في مجاري المياه ومن ثم تحمل هذه المياه المواد السامة إلى التربة والصخور، وإلى طبقات المياه الجوفية، ويمكن أن تلقى المواد الكيميائية بطريقة غير قانونية في الأماكن المهجورة، أو مع النفايات.

وتبدأ احتمالات الخطر مع أول ولادة للمادة الكيميائية في المصنع وتلازمها في انتقالها عبر الأسواق وهي في طريقها إلى المستهلك حتى تستقر في النهاية كنفايات في مكان ما، ومن هنا يجب التعرف إلى الكيماويات الخطرة ودورة حياتها، وتصنيفها حسب فئات مختلفة، كالمواد ذات السمية العالية

بالنسبة للإنسان والكائنات الحية الأخرى، والمواد القابلة للانفجار أو الاشتعال حينما تتعرض للهواء، والمواد التي تساعد على التآكل، والنفايات غير الثابتة.

وتتضمن إدارة النفايات الكيماوية الخطرة عدة اختيارات هي: إعادة التدوير، والمعالجة في الموقع لاستعادة المنتجات الجانبية ذات القيمة التجارية، والتكسير الميكروبي، والتثبيت الكيماوي، والتحلل الحراري، والحرق، والتخلص عن طريق الدفن الآمن والحقن العميق في الآبار.

### - الدفن الآمن :

يمكن تلخيص الفكرة الأساسية للدفن بأنها توصيل النفايات إلى مكان معين، والتحكم في المواد المرتشحة التي تنزف من تلك النفايات وتجميع المواد المرتشحة ومعالجتها، وفي هذه الحالة تقام عدة آبار لأخذ عينات وتحليلها، والكشف عن مدى تلوثها واحتمال تلوث مصادر المياه المجاورة لمكان تجميع النفايات ولعل أضمن الطرق للحصول على مستودع آمن للتخلص من النفايات هو اختيار الموقع الذي يتمتع بعوائق طبيعية تعيق هجرة المواد المرتشحة، وأهم هذه العوائق هي ترسيبات الصلصال السمكية، والمناخ الجاف ووجود طبقة المياه الجوفية على عمق كبير.

### - استخدام الأرض :

يشار إلى معالجة النفايات على سطح التربة على أنه استخدام الأرض، أو زراعتها، واستخدام الأرض للتخلص من





في تغيير الزئبق إلى الكيل الزئبق السام جداً، وعلى أية حال يمكننا استخدام العمليات الطبيعية، حينما نعالج النفايات، ونخلص منها في مجاري المياه والمستنقعات، وتربة الغابات، والأراضي الزراعية، حيث يستخدم النشاط الميكروبي في معالجة مياه الصرف الصحي.

#### - الحقن في الآبار العميقة :

تعمل هذه الطريقة للتخلص من النفايات من خلال الحقن في آبار عميقة، وتعني كلمة «عميقة» أننا نخطئنا الطبقة السطحية، وهي التربة ووصلنا إلى الطبقة الصخرية في الأعماق المعزولة تماماً عن كل طبقات المياه الجوفية العذبة، وهذا يؤكد أن حقن النفايات لن تلوث إمدادات المياه المحتملة، ويعني ذلك بوجه عام أن النفايات تحقن في طبقة صخرية غير نفاذة على عمق عدة مئات من الأمتار تحت سطح الأحواض الجيولوجية.

ففي الولايات المتحدة يضخ أكثر من أربعة ملايين لتر كل يوم في الصخور تحت السطحية، وفي الأعوام القليلة الماضية استخدمت هذه الطريقة الفتية بصفة عامة لطمر النفايات الصناعية بصفة دائمة تحت الأرض، ويصل عمق البئر النموذجي إلى ٧٠٠ متر، وتضخ النفايات في طبقة سمكها ٦٠ متراً.

إن التخلص من النفايات عن طريق الآبار العميقة ليست عملية سهلة وسريعة، وهي ترتبط بمشكلات عديدة، وأكثرها شهرة هي حدوث الزلازل التي يسببها حقن النفايات حينما يزداد ضغط الموائع الذي يعمل على خلخلة الشقوق الصخرية وتحريكها، وهو أمر قد يؤدي إلى انفجار البئر وتسريب محتوياتها إلى مجاري المياه والبحيرات.

#### - حرق النفايات الكيماوية الخطرة :

يمكن تكسير النفايات الخطرة عن طريق حرقها عند درجات عالية، ولأن الحرق ينتج عنه رماد يحتاج إلى طمره في أراضي الدفن فإن اللجوء إليه عملية اختيارية، وتتغير عملية الحرق وعمليات التكسير والتحليل الحراري بسرعة ويمكن أن يجمع الرماد في أحواض مائية، بينما تمر الغازات إلى حجر الحرق، وما تبقى بعد العملية من غازات يمر من خلال عملية تنظيف تمتص الجسيمات ومكونات الأحماض، ويبقى في الأخير ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء اللذان يطردان من الهواء إلى الخارج.

#### نفايات المستشفيات :

كانت أغلب المستشفيات تتخلص من نفاياتها بطريقة غير مشروعة، وفي السنوات الأخيرة بدأت بعض الدول المتقدمة تحكم رقابتها على عملية التخلص من هذه النفايات وأخذت

النفايات يمكن أن تكون طريقة مرغوبة لمعالجة النفايات الصناعية التي يمكن أن تتحلل أحياناً، ومنها، نفايات النفط، وبعض المواد الكيميائية العضوية التي تلقي بها المصانع، وأفضل مؤشر على فائدة استخدام الأرض لنفايات معينة، هو بقاء المواد في المحيط الحيوي، إذا كلما كان بقاؤها أطول، كانت معالجتها عن طريق استخدام الأرض غير مناسبة واستخدام الأرض ليست طريقة فعالة للتخلص من المواد غير العضوية مثل الأملاح والفلزات الثقيلة.

وينجح استخدام الأرض في حالة النفايات التي تتحلل أحياناً لأنه عند إضافة تلك المواد إلى التربة، فإنها تتعرض للكائنات الدقيقة مثل البكتيريا، والعفن، والخميرة، والكائنات الأخرى، وتعد التربة في هذه الحالة مزرعة ميكروبية تقوم



بتدوير المواد العضوية وغير العضوية باستمرار عن طريق تكسيدها وتحويلها إلى أشكال أكثر أهمية وفائدة للأحياء الأخرى في التربة، لأن منطقة التربة العليا بارتفاع ١٥ - ٢٠ سنتيمتراً تحتوي على أكبر عدد من البكتيريا.

وينطوى استخدام الأرض على ميزة كبيرة، فهذا الاستخدام فعال وسهل ونظيف بيئياً وتكلفته بسيطة، لا يتطلب عمل صيانة متقدمة لمعدات قد يصيهاها العطب، وأخيراً فإن هذه العملية تعتمد على العمليات الطبيعية لتدوير النفايات.

وتتضمن عملية استخدام الأرض تحولاً ميكروبياً، وهو خدمة عامة تقدمها الأنظمة الطبيعية، وفي بعض الحالات، لا تستهلك الميكروبات المركبات ولكن تحولها من شكل سام إلى شكل آخر غير سام، ولكن يجب اتخاذ الحيطة لأن بعض الميكروبات تحول المواد غير السامة إلى مواد سامة كما يحدث

هذه المواد بغرض الحصول على مواد يمكن استخدامها عملية صعبة، فيتم التخلص منها، وهي عملية تتم من خلال إزالتها من المفاعل ونقلها وتخزينها، ثم التخلص الفعلي من الوقود النووي المستهلك في تلك المواد.

وتحتوي المواد المشعة الخطرة على نواتج التفاعلات الانشطارية مثل كريتون - ٨٥ (عمر النصف عشر سنوات) واسترونشيوم - ٩٠ (عمر النصف ٢٨ سنة) وسيزيوم - ١٣٧ (عمر النصف ٣٠ سنة) «عمر النصف هو الزمن الذي تتحلل فيه نصف كمية المادة المشعة الأصلية، أو بمعنى آخر هو الزمن الذي تقل فيه قوة الإشعاع إلى نصف مستواها الأصلي» بوجه عام تحتاج أية مادة مشعة إلى عشرة أعوام النصف حتى يمكن أن نقول إن المادة ليست خطرة صحياً.

تشرع القوانين للسيطرة على هذه العملية، وفرض غرامات على من تثبت مسؤوليته عن مثل هذه الأعمال.

وتشمل نفايات المستشفيات تلك المخلفات التي تحتوي على أنسجة الحيوانات والانسان، والدم، والأدوية، والحقن، وكل الأدوات والأوعية والحاويات التي تتصل بالفحوصات الطبية كالبول والبراز والبصاق أو أية إفرازات أخرى والجرائد والزهور الميتة.

وعادة تتخلص المستشفيات من النفايات بحرقها عند درجة ١٠٠٠م لازالة سمية الغازات، ولكن غالباً ما تكون المحارق غير فعالة ولا تستطيع أن تقوم بالمهمة، فبعضها يعمل عند درجة حرارة منخفضة بين ٤٠٠ - ٦٠٠م ولا تحتوي على مرشحات أو أجهزة تمتص المواد السامة. وتحاول الدول المتقدمة الآن أن تصنع المحارق الجديدة من مواد تتحمل درجة الحرارة العالية (١٠٠٠م)، ولكي تفقد الغازات المنطلقة سمومها تمرر في أفران للأكسدة، كما تزود أجهزة الحرق بمعدات تحتوي على مواد قلبية لامتصاص الحموضة والجسيمات المتطايرة، ثم بعد ذلك يتم تبريد العوادم الغازية بسرعة حتى لا تتفاعل فيما بينها وتعطي مواد سامة مثل الديوكسين والفيوران، ولقد اكتشف أحد الباحثين الدانماركيين أن نفايات المستشفيات تعطي ٣٠٪ من الديوكسين والفيوران اللذين تنتجهما النفايات عامة في حين أنها لا تزيد عن ١٪ من حجم النفايات عامة.

### النفايات المشعة :

النفايات المشعة هي نواتج جانبية، يجب أن نتوقع إنتاجها في أثناء توليد الكهرباء في مفاعل نووي أو في صناعة الأسلحة من البلوتونيوم. ويمكن أن تصنف النفايات النووية إلى مجموعتين: نفايات ذات مستوى إشعاعي منخفض، ونفايات ذات مستوى عال، والمواد المستخرجة من المناجم التي تترك في الموقع دون استخدام. لها أخطارها، وفي الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال يوجد أكثر من ٣٠ مليون طن من هذه المواد سوف تستمر في الإشعاع لمائة ألف سنة على الأقل.

والنفايات ذات المستوى المنخفض من النشاط الإشعاعي لا تسبب أخطاراً بيئية إذا ما تناولناها بحرص، وتتضمن هذه النفايات على سبيل المثال بقايا ومخاليل التجارب الكيميائية، ونفايات محطات الكهرباء الصلبة والسائلة، والجسيمات والأحماض، والمعدات الملوثة والأدوات، والبلاستيك والزجاج والخشب، والملابس والأقمشة والمواد الأخرى.

وتنتج النفايات ذات المستوى العالي للإشعاع في المفاعلات النووية وتختلط بكميات كبيرة من نواتج الانشطار، فمثلاً قضبان الوقود المستهلك في المفاعلات النووية يجب أن تجمع دورياً، ويعاد معالجتها، أو يتخلص منها، وإذا كانت معالجة



### التخلص من النفايات النووية في البيئة الجيولوجية :

ليس ثمة شك في أن الطرق العادية للتخلص من النفايات ذات المستوى العالي من الإشعاع غير مضمونة ولا آمنة، وهناك اتفاق نسبي جماعي على أن البيئة الجيولوجية يمكن أن تكون مكاناً آمناً لاحتواء النفايات ذات المستوى الإشعاعي العالي، ولقد فكر العلماء في التخلص من النفايات المشعة في المناطق القطبية أو في أعماق المحيطات، ولكن تظل الطبقات الصخرية تبشر بأكثر الآمال لحل هذه المشكلة، ويمكن أن تصاغ أهداف برنامج التخلص من النفايات في المحيط الجيولوجي كما يأتي :

- التعرف إلى المواقع التي تعطي مؤشرات جيولوجية واسعة عن مدى ثبات الصفائح التكوينية، وعن الحركة البطيئة للمياه الجوفية التي تبعد عن السطح بمسافات بعيدة.



ويساهم ألقاء النفايات في المحيطات في تلوثها وفي الإضرار بدرجة خطيرة بالبيئة البحرية، وتتسبب في مخاطر صحية للناس في بعض المناطق، لقد أدى تلوث البيئة البحرية إلى احتواء الأحياء المائية على العناصر الثقيلة، كما حدث في خليج ميناماتا باليابان، حيث دلت الدراسات على احتواء الأسماك على الزئبق، وألحقت أضراراً بالغة بالناس الذين تناولوا هذه الأسماك، كما أدى إلى تضرر مواقع كثيرة للصيد التجاري في المحيطات، وأغلقت بعض الشواطئ الترفيهية نتيجة لتلوثها، وقتلت أعداداً كبيرة من الأحياء المائية في الأنظمة البحرية التي أصابها التلوث.

### اتفاقيات الحد من تلوث المحيطات والبحار :

نظراً للاهتمام العالم أجمع بمشكلة التلوث في المحيطات والبحار والسيطرة عليها، فقد تم عقد الكثير من الاتفاقيات بين الدول المختلفة لمكافحة مصادر التلوث للبحار والمحيطات ومن هذه الاتفاقيات

١ - اتفاقية الحد من إلقاء بعض المواد السامة والنفايات المشعة في البحر التي وقعت في لندن عام ١٩٧٢ م. وقد وضعت هذه الاتفاقية «قائمة سوداء» للمواد التي لا يمكن التخلص منها بالقائها في البحر «وقائمة رمادية» للمواد التي يمكن التخلص منها بالقائها في مياه البحر، وذلك بعد اتخاذ بعض الاحتياطات الواجبة

٢ - اتفاقية باريس بين دول الأطلنطي عام ١٩٧٤ م، التي تطلب من الدول الموافقة عليها السيطرة على مصادر التلوث من الأرض والحرص على عدم تسربها إلى مياه المحيط.

٣ - خطة العمل لدول البحر الأبيض المتوسط التي وقعت ١٩٧٦ م في برشلونه بين تركيا واليونان وسوريا وليبيا ومصر والمغرب والجزائر من أجل حماية المياه من التلوث الذي تسببه السفن والطائرات.

وهناك اتفاقيات كثيرة على مستوى العالم، وكذلك على المستوى الإقليمي، ولعل ما يهمنا منها اتفاقية الكويت لحماية البيئة البحرية التي وقعت بين الدول المطلة على الخليج عام ١٩٧٨ م، وكان من دوافع توقيع هذه الاتفاقية النتائج الخطيرة التي كشفت عنها الدراسات البيئية حول منطقة الخليج، إذ تبين أن عمق مياه الخليج المحدود، واحاطته شبه الكاملة بالأرض تحد من قدرته على امتصاص التلوث، كذلك فإن الخليج يتعرض للكثير من الملوثات، كما أن وجود إبار النفط المنتشرة في المنطقة قرب السواحل تزيد من احتمالات تسرب البترول ■

- إلقاء محوصات مكعبه للطبقات على حسب سطحه للمواقع الممكنة حتى يمكن تحديد الصفات الجيولوجية والهيدروولوجية.

- موقع لغراب مستعمله للمواقع الممكنة على أساس مواقع الجيولوجية والهيدروولوجية لحالته، وعمل الافتراضات عن تعريب المستعمله مثل المناخ، وندفق لمياه لحوضه والبحره والصفاح النكوسه.

- تقويم المخاطر التي تتعلق بالنوعيات المحلية

اتخاذ القرار السياسي فيما يختص بتقبل المجتمع للمخاطر.

ومنذ البداية نالت طبقات الملح كبيئة جيولوجية انتباه الباحثين كوسيلة للتخلص من النفايات المشعة حيث دلت الدراسات التي قاموا بها على أن الملح يمكنه أن يعزل بكفاءة النفايات المشعة عن المحيط الحيوي لمئات الآلاف من السنين لأنه يتمتع بعدة مميزات أهمها

- الملح الجاف لا يسمح للماء بالنفاذ.
- الشقوق التي تنتج في الملح تميل للالتحام ذاتياً
- الملح يسمح بترسيب كميات من الحرارة أكثر مما هو ممكن في أنواع الصخور الأخرى.
- الملح يتكافأ مع الخرسانة المسلحة تقريبا في قدرته على صد الأشعة الضارة
- للملح حينما يكون جافاً قوة ضغط كبيرة ويوجد عادة في مناطق تقل فيها أنشطة الزلازل.

### القائ. النفايات في المحيطات :

لقد أصبحت المحيطات مخزناً للنفايات، تلقى فيها البلاد الساحلية الكثير من فضلاتها الصناعية خاصة السامة جداً، مثل الأحماض، ونفايات مصانع التكرير، وصناعة الورق، والمبيدات السائلة والمواد الصلبة التي تبقى بعد معالجة مياه الصرف، وبقايا الألبنة في أثناء انشائها أو هدمها، والمواد الناتجة عن الحفر، والبلاستيك والنفايات الصلبة، مثل نفايات البلديات، والمتفجرات، والنفايات المشعة.



## المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين \*

تأليف: د. شكري محمد عياد  
عرض: منار ارناؤوط - سورية

أثر الدكتور شكري محمد عياد أن يكون منهجه تعليميا في كتابه: «المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين» واهتم أن يتصل بفلسفة النقد العربي التي تركز على وجود الامة ومصيرها. فللدكتور «عياد» وجهة نظر خاصة فيما يقدمه.. والكتاب بحث أصيل يتكىء على دراسات عميقة ونتائج جديدة وآراء مبتكرة.

والسؤال الذي يطرح نفسه ماذا نريد من اتصالنا بالثقافة الغربية؟ هل نريد عصره الرابع؟ يبدو أن ماسمي بحركات التجديد في العقود الثلاثة الأولى من قرننا الحاضر، نجحت في هذه العصرنة جزئيا، لكنها فشلت في انقاص السدهور

الشامل والاسلابل الذي سببه البؤس

ابشع صوره. ولابد للأجيال من أن تبحث عن حل ما، فاما ان تستسلم للحضارة الغربية، أو تقف راقضة لها بقوة مماثلة لقوتها. وهذا الحل الاخير يبدو نوعا من رد الفعل العاطفي العشوائي، وكأنه سلوك قهري حسب تعبير علم النفس، لأنه لا يستند الى معرفة علمية. ولا إلى نقاط الضعف في الحضارة الغربية، وإذا كان الحل الأول فناء بالذوبان، فالحل الثاني فناء بالجوع. أو ننتظر حتى يسقط الخصم وحده، وتنهار الحضارة الغربية من الداخل.

يضم الكتاب اربع مقالات وخاتمة. وقدم المؤلف لبحثه بمدخل أشار فيه الى ان أول كتاب تناول المذاهب الادبية عند الافرنج والعرب هو كتاب الباحث «روحي الخالدي» وقد صدر عام ١٩٠٤. ويرى ان بين صدور كتابه وكتاب الخالدي فترة زمنية تقرب من قرن من الزمان تبدلت فيه حياة امتنا الثقافية وتطور النقد.

تناول الدكتور «عياد» في المقالة الأولى حقيقة دراسة المذاهب الادبية المعاصرة والموقف الماريجي من ثقافة العرب معتمدا على أربعة اموال لنقاد معاصرين، جعلها منطلقا لبيان هذه الحقيقة، فالكااتب عباس محمود العقاد يرى ان من الخير دراسة المذاهب الأدبية دراسة تظهر ما وراءها من عوامل المصادفة والتدبير المقصود، وهو يرى أن هوية الامة الواقعية الزم لها الآن مما كانت عليه من قبل بسبب الدعوات العالمية التي تهدد امتنا باستلاب تراثها وهويتها. في حين يذهب الشاعر «يوسف الخال» الى ان جوهر ازمة الوجود العربي تكمن في هذا التناقض لكونه شكلا في العالم الحديث وجوهرا في خارجه.

ومن هذه الاقتباسات يستخلص الدكتور «شكري محمد عياد» ان علينا ان نفكر في المذاهب الادبية بطريقة مختلفة عن الطرق التي عرضت بها من قبل.

\* المذاهب الأدبية والنقدية عند العرب والغربيين، تأليف: د. شكري محمد عياد. صدر في سلسلة عالم المعرفة - الكويت، رقم ١٧٧، سنة ١٩٩٤م، ويقع في ٢٤١ صفحة.

المذاهب الأدبية والنقدية  
عند العرب والغربيين

سأليف: د. شكري محمد عياد

مقدمة: د. شكري محمد عياد



في حين انتقد رواية «شمس الخريف» للكاتب: محمد عبد الحليم عبد الله، لأنها صورت اخفاق بطلها في كل خطوة بخطوها، ولجوءه الى الطبيعة هرباً من المجتمع.

وهكذا بدا النقد منحازاً الى الواقعية، ومثل هذا الاتجاه نجده عند الكاتب «لويس عوض» الذي الح في نقده على ربط الادب بالمحيط الاجتماعي، وطرح شعار «الادب في سبيل الحياة»، وفي رأيه ان الحياة تتألف من مادة وروح لا ينفصلان، فلا يصح ان يتجه الادب وجهه مادية دون العناية بالروح.

كانت الحداثة بحاجة الى جيل جديد، وقد فتحت «الفصول» التي اصدرها «محمد زكي عبد القادر» صفحاتها لانصار التحديث، كما تهيأت لهم تربة موءاتية في لبنان منذ الخمسينات، فكانت مجلة الاداب، ومجلة الاديب، متنفساً لتجارب الحداثة الشعرية، فنشرت قصائد من الشعر الحر وشعر التفعيلة، وصاغت الحزن الرومانسي للادباء السبان في اطار مهاجمة المندنية، ونظامها الاجتماعي الفردي الجار، وبعضهم اتجه الى الشعر القصصي والمسرحي كالببائي وادونيس وعبد الصبور، وقد ارتبط بهذه الحركة: ادونيس ومحمد الماغوط ونذير العظمة، ودعوا الى تأكيد حرية الابداع من خلال تجاربهم الشعرية والتماس الشعر الصافي والنهوض بالدور الفلسفي والفكري والاجتماعي.

وقد تختلف دعوات هذه النخبة من قطر عربي الى آخر، إلا انها تشترك في صفة واحدة، هي الشعور الحاد بسقوط الحلم العربي، وعجزها عن الحركة الفاعلة، وتعبيرها عن الضياع الذي سقط فيه جيل الثورة والايال التالية، غير ان الدكتور «شكري عياد» يضيف: «ثمة ادب يمكن ان تسميه حداثياً يكتب وينشر في مصر، لكن دائرة القراء الذين يتقبلونه ماتزال محدودة، ومعظمه يعتمد على المفاجأة والادهاش». لكن الحداثة التجريبية نطل تعبيرا عن الشعور بالاحباط وهي من المنظور الاجتماعي ظاهرة صحيحة، لأن نتائجها من نوع الادب الرافض الذي له قيمته الكشفية.

ويبرهن الكاتب في «المقالة الثانية» ان اقتباس المذاهب الادبية الغربية لازمه اقتباس الاشكال الادبية، فيشير الى بدايات المحاولات القصصية في العصر الحديث عند الموليحي في «حديث عيسى بن هشام» والشدياق في «الساق على الساق»

ان دعاة الحداثة يتجاهلون نقانض الحضارة الغربية، ويرون في علوم الغرب حلاً لمشكلات مجتمعاتهم، والحداثي العربي اليوم له حضوران، فهو يحارب التخلف والجمود في مجتمعه، ويحطه النضاليد الادبي واللغوية معبرا عن شهوة الابداع، وهو في الوقت ذاته يقف معارضا الثقافة الرأسمالية التجارية.

أما الحداثي الغربي فقد تمرد على حضارته التي جردت الانسان من كل معنى، في حين ان الحداثي العربي لا يعي اسباب هذا التمرد ولا يقطن الى ان اساليب الحداثيين الغربيين ناجمة عن تلك الاسباب.

لقد ولدت الحداثة الغربية في اعقاب الحرب العالمية الأولى، اما الحداثة العربية فكانت فرعاً من فروعها، وبدأت موجه الحداثة في الادب بمصر، في منتديات تضم مفكرين وادباء تنفخوا بالثقافة الغربية وجمعت بينهم الوحدة الثقافية الغربية، وتمثلت حركة الحداثة من خلال نشاط «جمعية الفن والحرية» التي اصدرت في عام ١٩٤٠ مجلة «التطور» التي لم تعمّر أكثر من بضعة اعداد، ثم شاركت هذه الجماعة في «المجلة الجديدة» التي اصدرها «سلامة موسى» وتوقفت عن الصدور عام ١٩٤٤، وكان من افرادها «أنور كامل وجورج حنين وكامل التلمساني» حيث بدأ نشاطهم غريباً وغير مفهوم في البيئة المصرية، وكان بعضهم من الفنانين السرياليين يدعون لابرار مكنونات العقل الباطن، ثم مال بعضهم الى التجريد، ولم تلبث ان تفرقت الجماعة.

وقد واكب نفر منهم الثورة المصرية التي رفعت شعار العدالة الاجتماعية، غير ان شعار الادب للحياة كان مطروحا من قبل «سلامة موسى»، مثلما حاول «يحيى حقي» من قبل ان يتوجه الى النقد الاجتماعي المرتبط بالبيئة المصرية، كذلك مهّد «محمد مندور» في كتابه «الميزان الجديد» للدعوة الى توجيه الادب لتجديد الحياة وتغيير الواقع، وكان الكاتب «سيد قطب» يدعو الى عدالة اجتماعية تنبع من الإسلام، فثمة وجهات نظر مشتركة بين مفكري اليسار واليمين.

ثم قدّم المؤلف عرضاً لرواية «زينب» للكاتب محمد حسين هيكل التي تعد أول رواية فنية في الادب العربي، ورأى في هذه الرواية جوانب ايجابية مع انها رواية رومانسية،

وفي هذا المناخ برز رواد الواقعية في القصة ومنهم: محمد تيمور ومحمود تيمور ومحمود طاهر لاشين وحسين فوزي وابراهيم المصري وحسن محمود ويحيى حقي، تحت تأثير الادب الروسي، لكن واقعيتهم كانت مشوبة بنزعة رومانسية. ومع ذلك فقد أوجدوا لأول مرة في العربية أدبا قصصيا ذا شكل متطور، نابعا من البيئة، بعيدا عن التقليد الاعمى الجامد للغرب، ومع تفاوت اساليبهم، فانهم عبروا في رواياتهم عن قطاعات واسعة من الشعب، واعظم انجازات الادب العربي تمت على يد هؤلاء الهواة حين انتقلوا الى الاحتراف وطوعوا اللغة للتعبير عن الحياة.

ويحاول الدكتور شكري عياد في المقالة الثالثة البرهان بأن المذاهب الادبية تعكس خصوصية تاريخية للثقافة الغربية، ويتساءل الى اي مدى استطاعت هذه المذاهب ان تعبر عن ذاتنا وحقيقتنا؟ فالمذهب الادبي جاء في نظر عباس العقاد ومحمد مندور ثمرة طبيعية لواقعنا ولتطور الحياة العربية، وان كان نتيجة تأمل وتفكير وجهد مشترك من النقاد، الذين لا ينقطع عملهم شرحا وتحليلا للنصوص الادبية وتصنيفا لها، ومن قبلهم مؤرخو الادب الذين تصبح المذاهب الادبية عندهم حقيقة واقعة، وقد يعدلون بعض المصطلحات الادبية، حتى لتتغير دلالاتها عبر الزمان والمكان كما حل بمصطلح الكلاسية والرومانسية التي اكدت على مبادئ منها ان العاطفة هي جوهر الشعر، والخيال سبيل العاطفة لإدراك حقائق تسمو على العلم، وان الشعر الصحيح لا يكذب، وان بدا مخالف للواقع، فذلك لأنه يهتم بالباطن لا بالظاهر.

وقد تحولت الرواية نحو الواقعية في الوقت الذي ظل فيه الشعر رومانسيا غير ان الفكرة الاخلاقية لم تفارق الادب، منذ فجر النهضة،

والبكري في «صهاريج اللؤلؤ» التي تعد امتدادا لأدب المقامة المسجوع، مما فرض الاتجاه الى القصة بقالبها الغربي دون محاولة تطوير التراث القديم والانطلاق منه، كذلك في مجال النقد، فكتاب «الوسيلة الادبية» للشيخ حسين المرصفي، لم يترك اثرا، في حين كانت مقامة ترجمة «اللياذة» للبستاني، وكتاب «تاريخ الادب العربي» للخالدي اثرهما، إذ كانا بداية للنقد الادبي أو الادب العام، وللنقد المقارن الذي استند الى الموازنة بين ادب العرب والادب الغربية، وقد قادت تلك المقارنات الى تطبيق موازين النقد الغربي على الادب العربي، مثلما الح الكاتب «روحي الخالدي» على اثر الحرية في ترقية الادب.

وكان من البدهي ان يدخل التمثيل الكلاسي عن طريق الشعر محاكيا الكلاسية الغربية فترجم الطهطاوي رواية «مغامرات تليماك» عن الفرنسية للكاتب «فنيلون» بأسلوب وعنوان مسجوع، وحذا حذوه «سليم البستاني» اذ ترجم في مجلته «الجنان» روايات عالمية عدة، ثم جاء «جرجي زيدان» فكتب التاريخ العربي الإسلامي بأسلوب قصصي، وكذلك «علي مبارك» الذي كتب قصصا تعليمية كلاسيكية.

وتمثلت حركة الاحياء في الشعر عند عبدالقادر العرس ومحمد صفوة الساعاتي ومحمود سامي البارودي. ثم جاء احمد شوقي الذي انتهج اسلوبا كلاسيكيا في ديوانه الذي غلب عليه المديح والتأمل، وكذلك حكايات للاطفال على غرار حكايات لافونتين، والتفت في مسرحياته الى التاريخ، وسعى الى الواقعية على طريقة الكلاسيكيين الموجودين.

وتابع أصحاب الديوان: العقاد، وشكري، والمازني، الدعوة للتجديد فسي الوقت الذي الف فيه «ميخائيل نعيمة» كتابه النقدي «الغريال» فانصبحت الحملة على الشعر التقليدي، وضرورة تجديد اللغة الفنية، وان كانت جماعة «الديوان» تخالف المهجريين في قضية الخروج على الوزن والقافية، مثلما اختلف الطرفان في موضوع الغموض والوضوح في الادب، فقد عارض ابراهيم عبدالقادر المازني الغموض في الشعر في حين وجده «ميخائيل نعيمة» ميزة في ادب «جبران خليل جبران».



اليه النقاد العرب من قوانين نقدية، كعمود الشعر الذي يسميه الغربيون محاكاة القدامى بالاتباعية.

ثم جاء «ابن المعتز» فسمى مذهب الاوائل بديعا، وقيد «ابن رشيق» و«العسكري» الشعراء، فألزموهم بأشكال البديع التي عرفت عند القدامى دون تجاوزها وضيقوا مجال الشعر فقصروه على المطبوعين من ابناء البادية، فلم يستشهد الجرجاني بشعر ابن الرومي. وقد اكد النقد العربي على عدم خروج الشاعر عن المتعارف عليه بين الشعراء القدامى من اساليب ومعان، وان يحددوا جمال الفن بصحة الطبع وجودة السبك. وكان اغلب النقاد كالجرجاني وابن قتيبة كتابا في دواوين الانشاء، فتأثر نقدهم بالقيم الخلقية والثقافة الشرعية، ونظم الإدارة والحفاظ على المنهج التقليدي، واتهموا من يعارضهم كأبي تمام بفساد الذوق، وبهذا حرموا الشعراء ان يعبروا عن نواتهم وحداتهم، ونصبوا انفسهم حراسا لنهر الشعر العربي المتدفق، يحولون دون تشعبه في مسالك يختارها، على ان الشعراء المولدين والقدامى كانت لهم دائما منازع ذاتية خاصة اشار اليها، حازم القرطاجني، أي كانت لهم نظمهم واساليبهم الشخصية التي تجاوزوا بها مذهب الاوائل، او تفردوا في فهمه والتعبير عنه، ومن هذه الاساليب ما ابتكروه كاسنادهم واضافتهم نقيض الشيء اليه، كما يلحظ في شعر المتنبي كقوله:

اسفي على اسفي الذي دلهتني

عن علمه فبه على خفاء

وغير ذلك من التلاعب بالمعاني والمبالغات، على ان هذا الخروج على القديس لم يتخذ شكل مذهب ادبي له سماته الا في عصرنا الحديث بعد احتكاك ادبنا بالادب الغربي.

ولقد اوجز الدكتور عياد في تحليل دواعي ذلك التطور في اساليب الشعراء وختم الكتاب بقوله: «ان الادب يظل متحفا لافكار الحية ومشروعا للتغيير والتحديث، فما احوجنا من ان نستشرف مستقبل ادبنا من حاضره، ونحفز سدنة الكلمة الجميلة ان يفتحوا المجهول بشجاعة» ■

من الكلاسيكيين حتى شعراء الحداثة، فالمحافظة على القيم الموروثة تعني الحفاظ على الشخصية القومية لدى الكلاسيكيين، وان التعلق بمثل أعلى يتجاوز الواقع المتخلف هو معيار الفضيلة عند الرومانسيين، كذلك نلاحظ الوظيفة الاخلاقية ماثلة في الاتجاه الواقعي الذي مثله «لطف السيد» الذي دعا الروائي الى الالتفات للواقع ومعالجة اسباب الجمود التي تعوق النهضة.

لقد تأخر ظهور الواقعية في الادب العربي الحديث الى العشرينات، وزاحمتها الرومانسية حتى الاربعينيات حيث سيطرت على القصة، ولا بد من الاعتراف بأن المذهبين سارا بقوة الاندفاع الذاتي الى ان ظهرت تباشير الحداثة مع السعي للاستقلال، وهذا الالتحام بين المذهبين يعكس المناخ السياسي الذي ضعفت فيه الإرادة في مواجهة الواقع.

وقد ترعرعت الحركة الرومانسية في 'وروبا. في فترة قيام الثورة الصناعية والثورة الفرنسية، غير ان الرومانسية ظلت حائرة في فرنسا بين الوجدانية والعقلانية فاستسلمت الى الحلم ثم تحولت الى أدب رخيص يستدر المشاعر ويبالغ في استغلالها، مما ادى الى نشأة الواقعية والاعتراف بأن الانسان هو مصدر القيم كما قرر ارسطو، ولا سيما بعد تنامي حركة العمال وبروزها على الساحة بعد سقوط الملكيات، واصبحت الرواية اكثر اشكال الادب جذبا وتعبيرا عن التغيرات مع ظهور «بلزاك» الذي يعد وريثا للكلاسية. وبعد فلوبير، والاخوان جونكور واميل زولا الذي يعد رائد الادب الواقعي الذي اتجه الى الجماهير من خلال وصف الواقع الخارجي او استبطان وتحليل سلوك الانسان الداخلي، اما بعد سقوط البرجوازية وانحسار الرومانسية فقد ظهرت مدارس اخرى كالرمزية والسرالية والانطباعية التي تعد امتدادا لها وتجلت فيها الحداثة ولكن بأساليب تعبيرية فنية اكثر تطورا وعموضا وفوضى.

ويتابع الدكتور شكري عياد شرح معنى المذهب الادبي لدى النقاد القدامى، فيرى ان اجدادنا لم يعدوا النقد علما، والممارسة عندهم كانت تسبق النظرية، وما فطن

## نهار..

سعر . أحمد مريسي عبده - جده

نهار سييِّداً  
 نهارٌ  
 سيفتحُ ظِلْمَتَهُ القانيه  
 ويركضُ خلفَ الطيورِ  
 - التي تعبتُ من أساها -  
 وارتداها الضمورُ ..  
 ويعبرُ بعضَ الشظايا التي  
 بَكَرت في الحضورِ،  
 شظايا الذين يعاودهم دائماً  
 بعضُ هذا الحنينِ ..  
 - نهار سييِّداً  
 نهارٌ  
 سَيَمُرُّ في كل شيء ..  
 ومن كل شيء  
 سينمو الدَّوارُ؛  
 دوائرٌ من تعبٍ فارِه  
 وجنوناً يطبِّقُ أسماءَه  
 وظلالاً يولدها الوهمُ  
 أو  
 يعتليها الفرارُ ..  
 - نهارٌ سييِّداً  
 نهارٌ  
 ليطوي المسافات والأمكنة  
 تحت لونِ الغبارِ  
 ويعطي الرجالَ الذين غَفَّوا  
 فرصة الاحتضارِ  
 ويعطي الخَضارُ  
 ذبولَ المواقيت والأزمنة  
 ويعطي  
 ويعطي لمن أطلقوا وَهْمَهُمُ  
 بقايا انتظارٍ  
 نهارٌ  
 نهارٌ سييِّداً  
 يجرُّ وراءَ خطاهُ  
 مياهَ الظهيره  
 وأغنية الملح  
 للعابرين لروحِ الفرارِ ..



# مركبات الرصد الفضائية الضخمة

تحت إشراف: محمد بن راشد آل مكتوم - دبي

يعاني الرصد الفلكي للأجرام السماوية من سطح الأرض مشاكل كثيرة أهمها تأثيره السلبي بالغلاف الجوي مما يحجب الكثير من تفاصيل الإشعاع المنبعث أو المنعكس من تلك الأجرام أو يشوهها. وقد حسنت المراصد الكبيرة التي شيدت على الجبال العالية على ارتفاع بضعة آلاف من الأمتار عن سطح البحر الرؤية، ولكن ذلك لم يمنع حجبها من الغيوم بالإضافة إلى الحقيقة القائلة بأن معظم الإشعاع الوارد من الأجرام السماوية لا يمكنه اختراق الغلاف الجوي، وهو أمر ضاعف من صعوبة الحصول على معلومات مهمة تتعلق بالكون وحركة الأفلak وغيرها.



المرئي معاً وأخيراً الأشعة تحت الحمراء. وهذه المراصد الفضائية يمكن صيانتها في الفضاء واستبدال أجهزتها بعد سنوات بأخرى أكثر تقدماً كما يتم تزويدها بالبطاريات لتعمر فترة أطول.

كان وضع أجهزة للرصد الفلكي في الفضاء المحيط بالأرض بعيداً عن الغلاف الجوي حلمًا يراود المختصين بعلم الفلك منذ بداية غزو الفضاء في نهاية الخمسينيات من هذا القرن.

وقد استخدمت الكثير من الأقمار الصناعية لتجارب الرصد الفلكي خلال العقدين الماضيين إلا أن هذه البحوث لم تصل إلى مستوى البرنامج المتكامل ومع ذلك فقد تم تحقيق صور عالية الوضوح أو ذات تمييز لوني من خلال مطياف الأشعة الكهرومغناطيسية وتم كشف العديد من المجرات من خلال استشعار الأشعة تحت الحمراء أو أشعة جاما الواردة منها.

فالرصد الفلكي للأجرام السماوية يتم من خلال تحسين الإشعاعات الواردة منها سواء كانت بأشعة جاما أو بالأشعة فوق البنفسجية أو بالضوء المرئي أو بالأشعة تحت الحمراء.

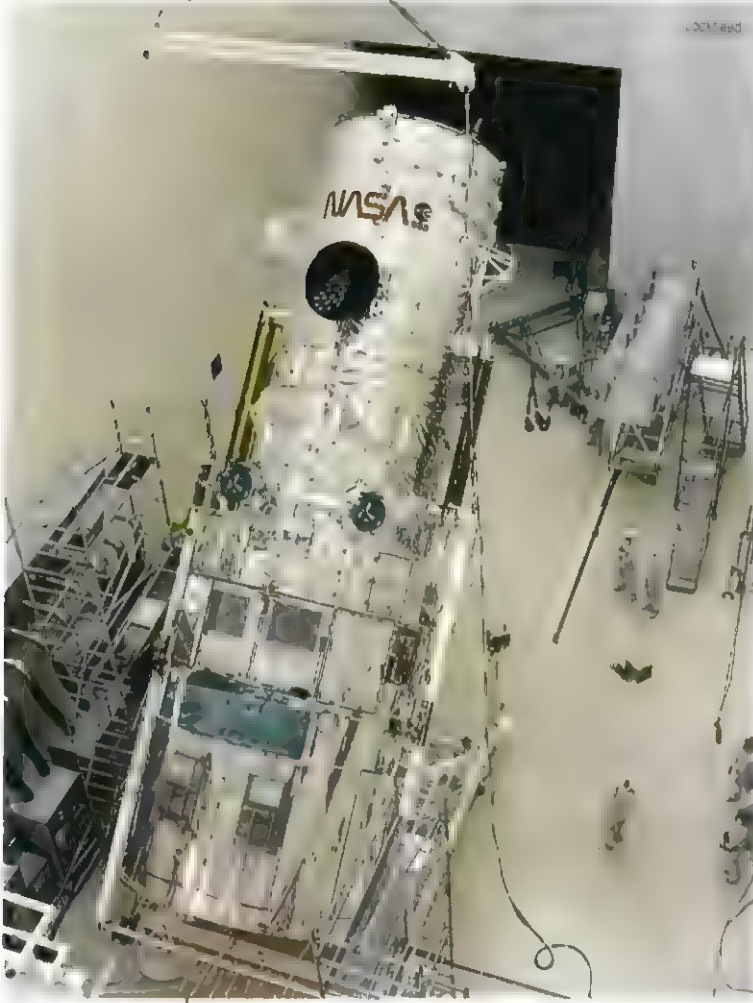
وكل نوع من هذه الإشعاعات له وسيلة استشعار مختلفة عن تلك المستخدمة في استشعار الأشعة الأخرى وهذا يتطلب عدة أقمار صناعية للرصد الفلكي لأداء البرنامج المتكامل.

وفي نهاية السبعينات وضعت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» برنامجاً طموحاً في خدمة الفيزياء الفلكية من خلال محاولة لرصد جميع مصادر الإشعاع المختلفة الواردة من الأجرام السماوية من خلال مراصد فضائية ضخمة ويستغرق هذا البرنامج ثلاثة عقود.

وترد من الأجرام السماوية نحو الأرض إشعاعات مختلفة تبدأ من أشعة جاما الناتجة عن التفاعلات النووية ثم الأشعة السينية ثم الأشعة فوق البنفسجية ثم الضوء المرئي ثم الأشعة تحت الحمراء ثم الموجات الدقيقة (Microwave).

وتختلف تقانة الاستشعار باختلاف الموجات فالمرآة المستخدمة في أنظمة المقراب الاعتيادية تصبح غير ذات فائدة بالنسبة للموجات بالأشعة السينية لكون هذه الموجات ذات الطاقة الأعلى وطول الموجة الأقصر تمتص من قبل المرآة بدلاً من انعكاسها.

لذلك كانت الخطط تقضي بجعل أي من هذه المراصد الفضائية ذات تقانة استشعار مختلفة عن الأخرى وكانت تتضمن وضع أقمار صناعية في مدار الأرض لاستشعار أشعة جاما والأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجية والضوء



ويتضمن البرنامج حالياً أربعة أقمار صناعية اثنان منها في المدار وآخران في مرحلة التطوير. ونتيجة للتكلفة الكبيرة لهذا البرنامج فقد تأخر تطوير القمرين الآخرين المخصصين لدراسة الأشعة تحت الحمراء والأشعة السينية.

### المقراب الفضائي هابل

هابل هو أول المقراب الفضائية وقد خصص لرصد الأشعة فوق البنفسجية والضوء المرئي ويحتوي مرآة بقطر ٢.٤ متراً وخمسة أجهزة معقدة للتصوير والاستشعار وهو أكبر مقراب فلكي يوضع في الفضاء حتى الآن.



كما مكن هذا المقراب من دراسة بعض الظواهر الفلكية القريبة مثل المجرات المذنبية التي تولد طاقة غير اعتيادية مقارنة بالمجرات العادية التي قد تخفى في مركزها نجوم الكوازار<sup>١</sup> التي لم تفهم طبيعتها حتى الآن.

وقد صمم هذا المقراب لجعل بالإمكان استبدال أجزاء منه في الفضاء وصيانة أجزاء أخرى واستبدال البطاريات والاحتياطي الشمسية أو استبدال الأجهزة العلمية بأخرى أكبر بضعاً.

ويذكر أن هذا القمر الصناعي قد أطلق من مكوك الفضاء ديسكفري في أبريل من عام ١٩٩٠م وسرعان ما تبين أن لصور الملتقطة من خلاله ليست بالمستوى المطلوب، وتبين أن ذلك ناتج عن خلل في عمله بصنع المراة الرئيسية في المقراب كما لم يكن أجهز الاستمرار بالاداء المقرر مما جعل حواره لصور الفلكية يقل بمقدار النصف.

وفي ديسمبر من عام ١٩٩٣م تم بحسن رجليه من رحلات مكوك الفضاء الديفور لعملية صيانة هائل من خلال تصحيح الخلل البصري بإضافة أحد الأجهزة واستبدال أجهزة التوجيه والاستمرار في الفضاء واستبدال الاحتياطي الشمسية.

وفي بداية هذا العام سرت وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" أول الصور الملتقطة من خلال بعد عملية الصيانة التي أظهرت استعادة المركبة هابل الامكانات المصممة من أجلها بعد نجاح عملية لصيانة الفضاء.

راصد اسمها حاملا  
يرصد هذه المركبة  
الفضائية لأحسان عالم  
الطائفة في الكون. ومع  
إطلاقها في ٥ أبريل  
١٩٩١م من خلال مكوك  
الفضاء كولومبيا وبمكمل هذا  
الراصد الفضائي ما بدأ

البحري الذي يواحه علماء الفلك هو جمع أكبر مقدار من الضوء ووضع في مركز عال جدا يمكن تسجيله بأجهزة استيعار حساسة، واستخدمت في المقراب الفضائي هائل صفة حديثة في تصميم المرآة وصقلها وطلائها وسطحه واستقرار المقراب واستخدام مواد خفيفة في تصنيع هيكله.

ويألف النظام البصري للمقراب من المرآة الكبيرة التي تعكس وتركز الضوء وتسقطه على مرآة صغيرة أخرى تعكس بدورها الضوء مره أخرى ليمر في فتحة المرآة الكبيرة إلى المستوى البؤري حيث يدخل الأجهزة العلمية المختلفة التي تتألف من جهاز تصوير الكواكب ذي المجال الواسع، وجهاز تصوير الأجرام الباهتة ومرسمه طيف الأجرام الباهتة ومرسمه الطيف عالي التمييز ومقياس شدة الضوء بالإضافة إلى مسرّع النوية الدقيق المسحود في الفنايات الدقيقة لمواقع النجوم، وقد ساهمت وكالة الفضاء الأوروبية بالجهاز الثاني وهو من أعقد الأجهزة المستخدمة في هذا المجال.

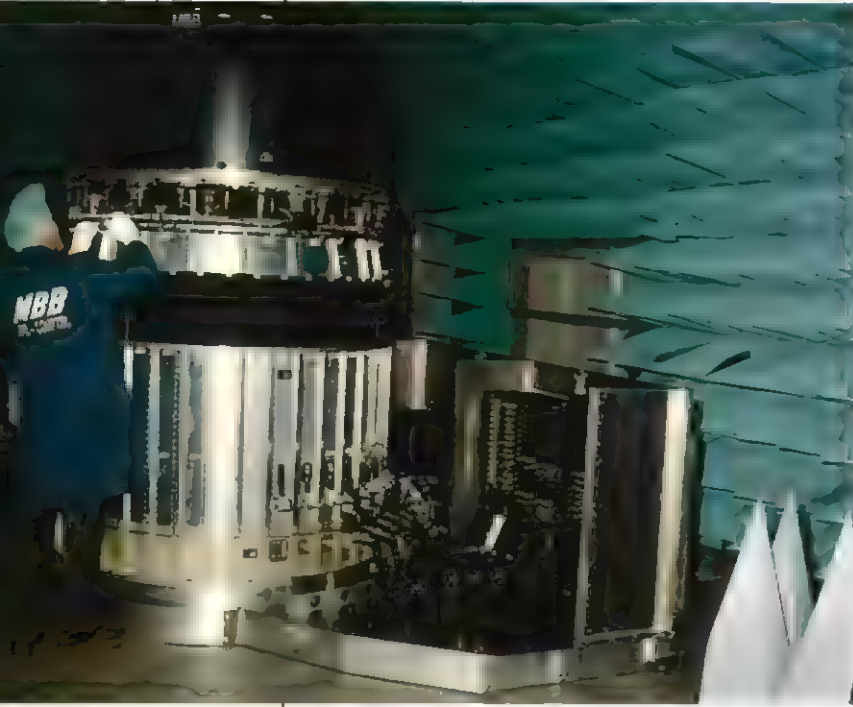
ونتيجة لجميع هذه المميزات فقد كانت الصور الملتقطة فيه أفضل بمقدار ١٠١ إلى ٣٠ مرة من أفضل الصور الملتقطة من على الأرض بالإضافة إلى أن جهاز الأحرار الباهتة يمكنه رصد الأجرام الباهتة على بعد ١٢ - ١٤ بليون سنة ضوئية بينما يمكن رصد الأجرام على بعد ١ - ٢ بليون سنة ضوئية في أفضل المقراب على سطح الأرض إضافة إلى أن

المسافات بين الأجرام السماوية يمكن قياسها بدقة تفوق ٧ إلى ١٠ مرات.

ومن خلال الأرصاد الفلكية الحالية تبين أن كل المجرات ذات أعمار فلكية سحيقة في القدم فالمجرات التي تمتد إلى حاليها عسرون مجرة درب التبانة من مجرتنا درب التبانة وهي مقاربه لها عمرا لذلك نأمل الفلكيون من خلال هذا المقراب رصد مجرات أقل عمرا بعد أقل من ١٤ بليون سنة ضوئية.



١٠ مجرة سحابة  
١٢ مليون سنة ضوئية  
بعضها بعد أكثر من  
بعضها بعد أكثر من  
بعضها بعد أكثر من  
بعضها بعد أكثر من  
بعضها بعد أكثر من



القمر الصناعي الأوروبي COS-B الذي أطلق في عام ١٩٧٥م لكن هذا الراصد يتميز بمواصفات أفضل من حيث التمييز والاستشعار فالأجرام السماوية التي تنبعث منها أشعة جاما لا يمكن تصويرها لكن صورها يمكن استنتاجها اعتماداً على تجميع المعلومات المستقبلية من المستشعر ومما يزيد من تعقيد المهمة أن أشعة جاما يصعب استشعارها لأن فوتون أشعة جاما يجب أن يتم استشعاره بعد أن يتم حجب فوتونات الأشعة الكونية المرافقة التي تزيد طاقتها عنه آلاف المرات.

إن أشعة جاما تتولد عند أحداث التغييرات العنيفة في الكون لحكمة يعلمها الله ويعتقد الباحثون أنها تنبعث من الأجرام السماوية المنهارة مثل الأقزام البيض والنجوم النيوترونية والثقوب السود ومن النجوم المسماة المستعر والمستعر الأعظم (الكوازار) وهو أكبر جسم سماوي إشعاعاً للطاقة.

وتقوم أجهزة خاصة بتسجيل زمن استقبال الفوتون ومصدره ومستوى طاقة أشعة جاما له وتستخدم تقانات مختلفة عن تقانات تركيز الأشعة الضوئية في تركيز هذه الأشعة نظراً لكونها قادرة على اختراق وسائل تركيز أشعة الضوء المرئي.

وتتخذ هذه المركبة التي تزن حوالي ١٧,٥ طناً مداراً دائرياً حول الأرض بارتفاع حوالي ٤٥٠ كيلو متراً وتحتوي هذه المركبة التي تعرف اختصاراً بـ (GRO) على أربعة أجهزة علمية هي مقارب أشعة جاما عالية الطاقة لدراسة الأجرام الباهتة وجهاز المسح الحساس واسع المجال ومطياف أشعة جاما وجهاز مراقبة الانبعاثات المفاجئة لأشعة جاما وتغطي هذه الأجهزة المدى الطيفي بين الأشعة السينية وأشعة جاما عالية الطاقة، وقد تولى معهد ماكس بلانك في ألمانيا توفير الجهاز العلمي الثاني.

ويختلف هذا الراصد عن هابل الذي يعتمد على تركيز الإشعاع ثم إدخاله إلى الأجهزة بينما تعمل أجهزة هذا الراصد كلا على حدة ويعمل كل جهاز بمدى معين من الطيف الكهرومغناطيسي.

وإجمالاً يمكن القول أن هذا الراصد قد صمم لمسح مناطق واسعة من السماء ودراسة مصادر معينة بتفصيل

أكبر وهو من المركبات المتخصصة لدراسة بعض المجموعات النجمية البعيدة أو السحب السماوية المكونة من غبار ذري.

وبعد عملية الإطلاق أصاب عطل النظام الهوائي الخاص بمعلومات المركبة، وهو نظام يوضح تشغيل الأنظمة المختلفة للمركبة وليس له علاقة بالارصاد الفلكية الملتقطة تبعه عطل في جهازين من أجهزة تسجيل المعلومات الملتقطة مما أدى إلى انخفاض مقدار المعلومات المرسلة إلى الأرض، لكن المركبة ما تزال تعمل وترسل معلومات علمية ذات أهمية كبيرة.

هذه المركبة رغم أهميتها لم تحط بما أحيط به المقرب الفضائي هابل من اهتمام خاصة من قبل وسائل الإعلام لكون المعلومات المستقاة منها تهد المختصين بعلم الفلك والفيزياء الفلكية وتتعلق بدراسة أجرام سماوية بعيدة إضافة إلى عدم وصول تقانة استشعار جاما إلى تطور يماثل مستوى استشعار أجهزة هابل البصرية.

وكان من المؤمل أن يكون الراصد الفلكي للأشعة السينية جاهزاً للاطلاق عام ١٩٩٦م ويبدو هذا التاريخ بعيداً عن التحقيق الآن في ضوء التخفيض الأخير في ميزانية «ناسا» بينما ينتظر الراصد الفضائي بالأشعة تحت الحمراء نهاية القرن الحالي ليكون جاهزاً للعمل ■

#### المصادر:

- ١- نشرة متخصصة صادرة عن NASA Astrophysics Department بعنوان Great Observatories
- ٢- نشرة متخصصة صادرة عن NASA بعنوان GRO بتاريخ فبراير ١٩٩١م
- ٣- نشرة متخصصة صادرة عن Lockheed بعنوان HST Servicing Mission ديسمبر ١٩٩٣م



# العلاقة بين اللسانيات والتراثيات

بقلم الأستاذ: مجيد الماشطة - جامعة صنعاء - اليمن

يقصد باللسانيات Linguistics الدراسة العلمية للغة وهي حقل معرفي تجاوز القرنين من عمره، أما التراثيات Folkloristics فيمكن أن تشير إلى المبدأ أو المواد التي يتعامل هذا المبدأ (أو الحقل المعرفي) معها، وسوف تستعمل في هذه المقالة للإشارة إلى المواد، أي إلى القصص الخيالية والأساطير التي يتوارثها مجتمع ما.

خاصة بين العلوم الاجتماعية. أنها ليست مثل أي علم اجتماعي آخر، بل أنها الحقل الذي شهد حتى الآن أعلى مستوى من التقدم، ربما كانت هي الحقل الاجتماعي الوحيد الذي يصح أن يسمى علماً بكل معنى الكلمة والذي يطور طريقة تجريبية وتلفها لطبيعة المواد الأولية المراد تحليلها. ويحمل هذا الموقع المتميز عدداً من المضامين، وسيجد اللساني عمومًا علماء من حقول مجاورة يستلهمون نموذجهم ويقتدون به.

الواقع أن ما أبهر المتخصصين في الحقول الأخرى قدرة اللساني على تبويب مادته في وحدات متميزة. يقول دندز عام ١٩٦٤ م: «أثبت النموذج اللساني أنه ملائم تماماً للتحليل التراثي بخصوص الوحدات في الأقل». ومع كل انتقادات شومسكي للبنىوية، يبقى الفضل لها في الانتقال من التركيز على العناصر الفردية إلى العلاقات بين هذه العناصر. لقد بلورت البنىوية مفهوم النظام System في التحليل وأكدت أهمية اكتشاف القوانين العمومية، وإن أراد الباحثون تحديد اسم العنصر الذي يرجع إليه الفضل في تبني التراثيات للبنىوية فسوف يقع الاختيار على ليفي شتراوس حتماً. إن شتراوس يلتقي مع شومسكي في تأكيد اعتماد الحدث القابل للملاحظة على آلية خفية يتوجب كشفها، وفي التأكيد على ضرورة أحياء مظاهرهم القرن الثامن عشر بشأن النحو العمومي، الأمر الذي شجع بعض تلامذة شتراوس على المعنى خطوة أبعد. وذلك بتقليد مفاهيم شومسكي عن البنية السطحية والبنية العميقة وقوانين إعادة الكتابة Rewrite Rules في التحليل التراثي. ميز شتراوس مثلاً بين التعاقب Sequence والتضمن Schema حيث يمكن تشبيه التعاقب بالمعنى الظاهري والتضمن بالمعنى الرمزي الذي يتعامل بالتضادات الثنائية العمومية. وجاء 'بجلر' و 'سليبي' في أواخر الستينيات ليقرنا التعاقب بالجملة والتضمن بالوصف البنيوي لها ثم أقرنا التعاقب بالبنية السطحية والتضمن بالبنية العميقة واستعاراً - شكلياً في الأقل - طريقة شومسكي في صياغة القوانين: س + ص، ع. مع هذا تبقى الفجوة قائمة بين شتراوس وشومسكي بسبب تبني شتراوس لمفهوم يقترب من فكرة البنية العميقة الدلالية بعيداً عن فكرة البنية العميقة النحوية التي يطورها شومسكي. وعندما استعار شتراوس من رومان جاكوبسن طريقته في التحليل الصوتي لم يقصد «شتراوس» التركيز على العنصر الصوتي للغة بحد

تميزت العلاقة بين اللسانيات والتراثيات طيلة القرن التاسع عشر بكونها ذات اتجاه واحد حيث كانت اللسانيات تهيم الأطر العامة والنماذج الملائمة للتراثيات، فالمدرسة الفنلندية التي اشتهرت في ذلك القرن والتي كانت تدرس التوزيع الجغرافي للصيغ المتعددة لأسطورة ما من أجل الوصول إلى الأسطورة الأصلية تظهر شبهاً جلياً بالأسلوب الذي اعتمدته اللسانيون التاريخيون في دراسة اللغات المختلفة وتحديد أوجه الشبه بينها من أجل وضع تصور واضح للعائلة الهندو - أوروبية. يقول سيبوك عام ١٩٥٣: «إن انصراف اللسانيين إلى اعانة تركيب العائلة الهندو - أوروبية الغابرة في القدم قاد الأخوين 'جرم' إلى افتراض أن القصص المتوارثة ليست سوى فئات من الأساطير الهندو - أوروبية».

وشهد العقدان الأول والثاني من القرن العشرين تباعداً متزايداً بين الحقلين، إذ نشر 'بوا' وتلامذته عدداً كبيراً من النصوص الكاملة لقصص هندية أمريكية، وقام المختصون بتحليلها تحليلاً تراثياً أكثر مما هو لساني. واقتصرت العلاقة بعد 'بوا' على استثمار اللسانيين للقصص الشعبية والأساطير بوصفها عينات للتحليل اللساني.

وعندما ظهر التيار البنيوي في العشرينيات سارعت اللسانيات إلى تبنيه، بينما بقيت الدراسات التراثية وفيه للتيار التاريخي الذي يتعامل مع العناصر الفردية في حين يرى المدخل البنيوي أن العلاقات بين الأشياء أهم من الأشياء نفسها. ولم يتغفل المدخل البنيوي في التراثيات إلا في مطلع الستينيات بعد أن ثبت هذا المدخل أقدمه في حقل اللسانيات وعلم الأجناس وعلم النفس. وفي الستينيات كان يصعب القول أن التراثيات قد بلورت منهجاً بنيوياً خاصاً بها، بل أنها استعارت في الواقع النموذج اللساني له، أن العقبة الرئيسة أمام استقرار المذهب البنيوي في الحقول المختلفة، بما في ذلك اللسانيات، لفظة «بنىوية» التي اقترنت بالمدرسة البنىوية الأمريكية التي عاشت عصرها الذهبي في الأربعينيات والخمسينيات من هذا القرن والتي ضمرت تدريجياً في الستينيات بسبب ظهور مدرسة «شومسكي» التحويلية، إذ يتهم شومسكي هذه المدرسة بدراسة البنية السطحية للجملة فقط وأهمال دراسة البنية العميقة لها. مع ذلك فإن هذا لم يمنع اللسانيات منذ الأربعينيات من بز العلوم الاجتماعية الأخرى بتبني الأسلوب العلمي الرصين في البحث والمعالجة. يقول شتراوس عام ١٩٤٥ م: «تحتل اللسانيات مكانة

ولاحظ بروب ان تسلسل الوظائف متطابق في هذه القصص علماً ان ذلك لا يعني ان جميع هذه الوظائف كانت ترد في كل قصة. ولكي يبين بروب ان لجميع القصص الخيالية الروسية بنية واحدة، فأنه يركز على الثوابت من القصص، مهملاً المتغيرات، كالأشخاص وأنوارهم والدوافع التي تقف وراء تصرفاتهم. مع ذلك فأنه يضع قائمة لنماذج الشخصيات المتكررة وللوظائف التي تسند إليهم. هذه الشخصيات هي: الشرير والمساعد والأميرة والمرسل والبطل والبطل الزائف.

ان الطبيعة البنيوية لمدخل بروب تقارن عادة بالمدخل الأحادي أو اللاترابطي ليمض نقاد الأسطورة الذين اقتبسوا مفهوم الطراز البدائي وهو مفهوم عمومي كامن في ذهن الانسان. يقول هندركس: «ان مفهوم الطراز البدائي مفهوم عمومي لأنه يفترض به ان يعكس خبرات أساسية محددة لجميع الناس في جميع العصور. فمثلاً شاهد أجيال لاعد لها من البشر الشمس تشرق وتغرب، وغدا تكرر هذه الخبرة في النهاية محدداً في اللا شعور البشري».

ويرفض شتراوس هذا المدخل الأحادي مؤكداً ان قيمة الأسطورة تكمن في ترابط عناصرها وفي العلائق البنيوية القائمة بين تلك العناصر. يقول شتراوس: «ان كان بالامكان استخلاص أي معنى من الأساطير، فإن هذا المعنى لا يكمن في العناصر الفردية التي تدخل في تركيبة أسطورة ما، بل في الطريقة التي تمتزج فيها هذه العناصر».

لنعد الآن إلى التشابه الذي اكتشفه بروب بين القصص الخيالية الروسية في تراكيبها وتعاقب الوظائف فيها: ماذا يلدنا هذا التشابه في أصول هذه القصص؟ يقول بروب: «ليس من اختصاصنا ان نفسر هذه الظاهرة «ظاهرة التشابه»، وواجبنا ان نقرر الحقيقة فقط. مع ذلك يشعر المرء بضرورة طرح هذا السؤال: ان كانت كل القصص الخيالية متشابهة في صيغها، ألا يعني هذا انها نشأت جميعها من مصدر واحد؟ ان جوابنا، الذي لا يعمد ان يكون مجرد فرضية، هو انها تبدو كذلك». ويستطرد بروب فيفترض ان كل القصص الخرافية الروسية مشتقة من قصة بدائية يختلط فيها ثنين أميرة.

ويقول هندركس، ان نقطة الضعف في مدخل بروب انه يتعامل مع تدرج الحبكة من البداية إلى الوسط حتى النهاية. ونتيجة لهذا المدخل الخطي فأنه لا يحسب حساب الفكرة الرئيسية للرواية. يقول بارت: «ان العلاقات الخطية لا تكفي لتفسير المعنى لأن المعنى ليس في نهاية الرواية - انه يخترقها». كما يقول شتراوس في اعترافه على مدخل بروب: «ان مفهوم الرواية ليس مسألة علاقات أفقية، بل علاقات عمودية أيضاً».

والواقع فان المدخلين العمودي والأفقي، على طريقة سوسير لا يتقاطعان بل يكمل بعضهما بعضاً، فالمدخل الأفقي يهيء المعلومات عن الطريقة التي توضع فيها عناصر الحبكة وعن تقانات الرواية، بينما يهتم المدخل العمودي أو الاستبدالي باكتشاف بنية العبكة التي تحقّقها هذه التقانات ■

ذاته، بل قصد استخدام هذه الطريقة نموذجاً له في تحليله للمنتصر الدلالي في اللغة: فمثلاً عمل جاكوبسن على استخلاص السمات التمييزية Distinctive Features للأصوات المختلفة، عمل شتراوس على استخلاص سمات تمييزية دلالية من المفردات والعبارات والتفوهات التي ترد في التراثيات. ويبدو ان شتراوس قد تطرف في تصويره بإمكان تطابق التحليلين الصوتي والدلالي عبر استنباط السمات التمييزية. يقول هندركس: «لقد أخطأ شتراوس عندما ماثل المكونات الدلالية بالمكونات الصوتية». والواقع ان هندركس مصيب في هذه الملاحظة إذ ان السمات التمييزية على المستوى الصوتي لا تكاد تتعدى العشر سمات في حين ان السمات التمييزية على المستوى الدلالي قد تتجاوز المئات.

وإذا كان هناك فضل للتراثيات على اللسانيات فإن هذا الفضل يكمن في اعطاء التراثيات زخماً أقوى للسانيات الخطاب. ان الاهتمام الأول في التحليل اللساني هو الجملة في حين انه النص أي السلسلة المترابطة من الجمل في التراثيات، ويوسع القاص ان يسرد قصة أطول من المعتاد أو ان يختصرها، الأمر الذي يشكل فرقاً واضحاً بين الجاهدين التراثي واللساني، ويمكن اللسانيات من تطوير رؤيتها لما بعد الجملة.

ان الحديث عن العلاقة بين اللسانيات والتراثيات لا يمكن إلا ان يمر بالعالم الروسي الشهير بروب Propp الذي حاول ان يكتشف في المادة التراثية ما اكتشفه اللسانيون في المادة اللغوية. وفي وصفه لمدخله في تحليل التراثيات «الروسية» يقول بروب: «انه وصف للقصّة الخيالية الروسية بموجب مكوناتها وعلاقة هذه المكونات بعضها ببعض وبالكل. ويسمي بروب هذه المكونات بالوظائف، ويقصد بها الثوابت التي تأخذ شكل أحداث معينة. لذاخذ وظيفة الشر مثلاً. يمكن ان تأخذ هذه الوظيفة أشكالاً متعددة لعمليات ينفذها أبطال متعددون. فقد يختطف الثنين ابنة القيصر، وقد يختطف الساحر طفلاً، وقد تمتثل الأميرة الروسية إيفان في سجن رهيب. التفاصيل الدقيقة ليست جوهرية - والأمر الجوهري للوظيفة «شر» ان عملاً ما يخلق حالة عدم توازن تتطلب من بطل القصة ان يخرج من بيته لتصحيح الأمور».

ويقول بروب أيضاً: «لا يمكن تعريف الحدث دون النظر إلى مكانه في مجرى الرواية. فمثلاً إذا تسلم البطل في حالة ما نقوداً من أبيه واشترى بها قطعة جميلة، وإذا كافأ البطل أبوه في حالة ثانية بمبلغ من النقود نتيجة لعمل بطولي قام به، فسوف نكون أمام عنصرين مختلفين كلياً، بالرغم من أن عملية اعطاء الأب النقود لابنه البطل واحدة».

ان ما يقصده بروب بالاختلاف الكلي هو ان المكافأة في الحالة الأولى قد تفتح الطريق لسلسلة أحداث عبر شراء البطل للقطعة الجميلة، في حين ان المكافأة الثانية قد تنهي القصة.

لقد قام بروب بتحليل مائة قصة خرافية روسية، ولم يحتج خلال هذا التحليل إلا إلى ٣١ وظيفة لتفسير الأحداث في هذه القصص.

## المراجع:

- 1 - Hendricks, W. Essays on Semiolinguistics and Verbal Art, 1973.
- 2 - Levi-Strauss, C., The Scope of Anthropology, 1967.
- 3 - Propp, V., Morphology of the Folktale, 1968



## الرسوم الجدارية في مساكن الإحساء التقليدية

اعداد ونصوير المهندس : منارى النعيد  
جامعة الملك فيصل - الدمام

يعيش انسان هذا العصر غربة فكرية امتدت لتنعكس على التعبيرات البصرية لمزاجنا الفني، فما نراه اليوم من فوضى بصرية في بيئتنا المشيدة ما هي إلا دلائل على تلك الغربة التي تغلغت إلى داخل المسكن نفسه لتزيد من حدتها وتفرغ الإنسان من القيم الجمالية التي كانت بداخله.

الجدارية في المسكن، واستخلاص الدرس المعاصر الذي يمكن ان نستفيده من هذا الطرح، فنحن لانريد ان نتباكى على هذا التراث بل نريد ان نستلهمه بصورة عصرية تتماشى مع طموحاتنا ومعطيات عصر التقنية.

### الرسومات الجدارية :

الانسان بطبيعته تواق للتعبير عن نفسه، وقد ارتبط ذلك التعبير في بداية الأمر بالمحاكاة، فتصوير الطبيعة وتصوير مختلف الأنشطة اليومية بدأ بالرسوم التي كانت تقوم مقام الكتابة عند الانسان الأول.

والرسوم الجدارية قديمة قدم الانسان فقد نقشت رسوم كثيرة على جدران الكهوف والقبور منذ أكثر من ٢٠ ألف سنة في أوروبا وبالذات في المنطقة الفاصلة بين أسبانيا وفرنسا، ومنذ ذلك الوقت والرسوم أخذت في التطور ويتجلى ذلك في الآثار المصرية الفرعونية، فقد صور القدماء المصريين منذ ٥٠٠٠ عام مظاهر الحياة اليومية على جدران معابدهم وقبورهم تصويراً بارعاً لم يسبق له مثيل، تبعهم في ذلك الأغريق والرومان الذين نقلوا عن المصريين وطوروا فيها، ولكن عصر النهضة الأوربي هو العصر الذهبي للرسوم الجدارية، فقد لقي هذا الفن الكثير من الاهتمام وازدانت به القصور والدور، ولا ننسى الرسوم الجدارية في العصور الإسلامية المختلفة وان كانت لم تزدهر كثيراً إلا إذا أدرجنا تغطية الحوائط بالزخارف التجريدية والآيات القرآنية والقصائد، وهناك نماذج جديرة

قد يشعر أحدنا بالنفور حين يدخل أحد المساكن، وقد يكون هذا المسكن يتسم بالفخامة والثراء ولكنه لا يتسم بالانسجام البصري لأن صاحب هذا المسكن فكر في المادة ولم يفكر في الروح إن زخرفة «ديكور» المسكن لاتعني الفخامة، ولكنها تعني بالدرجة الأولى التكوين، فالذي يفكر في الفخامة ويتجاهل التكوين كمن يحاول ان يشكل قصيدة تتكون من أفضل وأجمل ما قاله فطاحلة الشعر كالمجنبي وأبي تمام والبحثري وغيرهم ولكنه في هذه الحالة لن يخرج قصيدة منتظمة منسجمة تحمل موضوعاً واحداً، بل ستكون قصيدة متنافرة ليس لها وزن وان كان كل بيت فيها يعتبر من عيون الشعر، لذلك يجب ان نحدد ماذا نريد من

مشاهد بصرية داخل بيوتنا لكي نصل إلى المنظر المنسجم، وان نتجاوز السطحية في فهم القيم الجمالية وان نصنع معاييرنا التي يجب ان نرتكز عليها في ابداعاتنا الجديدة، وعندما نطرح صورة تراثية في هذه المقالة، فإن هدفنا هو ابراز جزء من التراث لم يتناوله أحد تقريباً في منطقة الخليج العربي وهو الرسود



ويتبين من خلال النماذج التي حصلنا عليها ان هناك ارتباطاً وثيقاً جداً بين هذه الرسومات الجدارية. وبين الحياة اليومية للمجتمع التقليدي في منطقة الاحساء. ففي شكل (١) نجد ان الصورة تعبر عن شجرة برتقال يعلوها طائران، وقد اتسمت بتمائل لا يمكن وجوده في الطبيعة بهذا الشكل إلا ان الحس الجمالي شجع الفنان على التنويع، فتارة يحاول ان يضيف إلى الصورة إحساسه الفني ورؤيته الخاصة للطبيعة، وتارة أخرى نجده يحاول ان يعبر عن الطبيعة كما هي، أو بصورة قريبة جداً منها كما نجده في شكل (٢) عندما حاول الفنان تصوير شجرة الرمان التي تشتهر بها منطقة الاحساء وهي مليئة بالثمر والطيور اضافة إلى محاولته ان يملأ الفراغ الموجود بين تجويفي الحائط «الروزنة» كما هي العادة المتبعة في استخدام الزخرفة. لقد كانت هناك محاولة كذلك للتمائل في هذه اللوحة، إلا أنه تماثل جزئي عند قاعدة اللوحة فقط وهذا تفسير آخر للرغبة في التنوع الموجود عند الفنان التقليدي في الخليج العربي سواء في الفنون الزخرفية الجبسية أو الخشبية أو الرسوم الجدارية.

كما أن هناك رسوماً أخرى تمثل الأدوات التقليدية التي يستخدمها المجتمع يومياً وهي المدخن ومرش العطر. وتكرر نفس التعبيرات الفنية في رسومات أخرى متعددة، بينما نجد ان شكل (٣) يصور لوحة لمجموعة من عناقيد العنب تقف عليها طيور عديدة وتتميز هذه اللوحة عن باقي الرسومات بالعديد من المميزات، أولها

شكل (٣)



بالملاحظة كما هو الحال في الرسوم الجدارية في المسجد الأموي وقصر عميرة.

### الفن وغايته :

لقد كان الانسان البدائي يلجأ للرسوم عندما يحتاج للتعبير عن نفسه لذلك راح يملئ بها جدران كهوفه. ان الفنون التقليدية بشكل عام تميل إلى ان للفن غاية فهي ليست نشاطاً فلسفياً بحثاً وليست فنوناً عملية خالصة بل هي نتاج ابداعي لادراك الفنان الحر في انه لن يضيف إلى تراث مجتمعه شيئاً يذكر ان لم تكن جذوره قد امتدت في أعماق ذلك المجتمع.

ان فكرة وجود الفن من أجل الفن غير واردة إطلاقاً في البيئة التقليدية لأنها بيئة تتكون من مجموعة من الأنظمة ولكل نظام غاية وكل واحد منها يكمل الآخر لاجراء البيئة المتكاملة المبنية على الحاجة. وبالنسبة للرسوم الجدارية في مساكن الاحساء التقليدية فانها ذات وظائف تعبيرية وجمالية ورمزية. نتمنى ان نحقق مثلها في مساكننا المعاصرة لأنها لم تكن حاجة كمالية تضاف هنا وهناك بل كانت أحد الأنظمة في البيئة المشيدة.

### نماذج من الرسوم الجدارية في منطقة الاحساء :

ان البحث عن الرسوم الجدارية وخصائصها في المباني التقليدية في منطقة الاحساء أو منطقة الخليج بشكل عام تكتنفه الصعوبة، ويمكن ايعاز هذه الصعوبة إلى ندرة الرسوم الجدارية في المنطقة وذلك لعوامل تقانية وأخرى اجتماعية ثقافية. أما العوامل التقانية فتتلخص في ندرة المواد الخام للرسوم الجدارية وضعف أسطح الحوائط كقاعدة لهذه الرسومات. أما بالنسبة للعوامل الاجتماعية الثقافية فتتلخص في التخرج من الرسوم ذوات الأرواح بشكل عام وهذا ما سنلاحظ انعكاسه على النماذج موضوع الدراسة. وهناك أسباب أخرى لندرة الرسوم الجدارية إلا أن هذه الأسباب تعد ثانوية. منها سيطرة الفنون الزخرفية الأخرى خاصة النقوش الجبسية التي استخدمت كبديل عن الرسوم الجدارية في تكسية الحوائط وبمساحات كبيرة. اضافة للصيانة الدائمة التي تتطلبها الرسومات الجدارية خلافاً للفنون الزخرفية الأخرى.



## المميزات العامة للرسوم الجدارية :

يقودنا الحديث عن المميزات العامة للرسومات الجدارية في منطقة الاحساء إلى تشخيص مميزات التصوير الاسلامي بشكل عام فلقد ذكر حسن الباشا ان من أهم مميزات التصوير هو اتسامه بطابع مدني يجعله واحدا من فنون الدنيا الخالية، كما صار ميدانه الحياة الدنيا بما فيها من مناظر طبيعية وحوادث انسانية وأعمال يومية وحياة ريفية. وكما لاحظنا من خلال النماذج التي قدمناها فقد جاءت خالية من التجسيم ومن العمق مما أدى إلى ان تكون الصور بكل ما فيها من أوراق وثمار وطيور عبارة عن عناصر زخرفية سواء على مستوى الوحدة أو على مستوى التكوين الكلي. وساهم التحوير في رسم العناصر المختلفة للوحة من أوراق وثمار وطيور في اطلاق العنان لخيال الفنان.

وتتناول صالح الشامي فن الزخرفة النباتية أو ما يسمى «فن التوريق» الذي يتشكل من أوراق النبات المختلفة والأزهار المتنوعة بحيث تكون الوحدة في هذه الزخرفة مؤلفة من مجموعة من العناصر النباتية متداخلة ومسايكة ومباظرة بنكر بصورة منتظمة وتتميز بالحركة

أو بالحركة والتوقف ثم الحركة الدائمة وهذا يتضح من وجود الخطوط الدائرية والمنحنية التي توحى بالحركة الدائمة وتنتضح صفة الحركة في الرسم الجداري لشجرة العنب. فالخطوط المنحنية والانسحابية في اللوحة تشير إلى حركتها الدائمة وامكان استمرارها إلى ما لانهاية لولا محدودية الفراغ. اما بالنسبة للطيور الموجودة فى الرسومات الجدارية فانها استخدمت كوسائل زخرفية أيضا حيث استطاع الفنان التقليدي ان سلبها طبعها الحى. وان ننقل بها إلى اللاتسعة إما عن طريق تحوير الشكل كما رأينا في جميع النماذج التي استعرضناها أو عن طريق استعمال الألوان

التباين الواضح في حجد الأوراق والثمار خلافاً للرسومات الأخرى التي تميزت بانتظام حجد الأوراق والثمار. وثانيها : عدم وجود قاعدة للوحة كما هو موجود في الرسومات الأخرى. وهذا يدل على الدقة التي تميزت بها هذه الرسومات فبالإضافة لاستخدامها كعناصر زخرفية تشكيلية إلا أنها استقرت الطبيعة وعبرت عنها فله تدخل في أي لوحة عناصر قد لا يقبلها العقل أو تخالف الطبيعة. وهو ما أدى إلى عدم وجود القاعدة في حالة اللوحة التي تصور عناقيد العنب. إذ ان شجرة العنب ليس لها سوى ساق قوي. وهذا يقودنا إلى نتيجة

مهمة وهي ان الرسومات الأخرى كانت محاولة من قبل الفنان لايجاد التماثل في لوحته وهذا لم يحدث في حالة عناقيد العنب. وفي هذا تعبير صادق للطبيعة فالتكوين الزخرفي الذي كونه شجرة العنب عبر شكل منطوق عن طبيعة شجرة العنب إذ بدأت الشجرة من جانب واحد وامتدت لتشكل التكوين بأكمله بشكل متناسق ومريح. بينما نجد ان كل لوحة من الرسومات الأخرى كانت تعبر عن شجرة يمكن رؤيتها إلى حد ما بشكل متماثل في الطبيعة فهي تتكون من ساق

يعد مركز اللوحة ويمتد إلى أعلى حاملاً الأوراق والثمار على جانبيه ليتحقق بذلك التماثل.

وهناك بعض التكوينات الجديدة بالملاحظة ففي شكل (٤١) الذي يصور شجرة بشكل فني مجرد، لا يتضح مضمونها فالأوراق كبيرة جدا والثمار أو الأزهار صفراء اللون ومع ذلك فالتكوين مهم والساق أوضح من أية لوحة أخرى وأهم ما في هذه اللوحة هو كونها تعكس البيئة الزراعية التي تتميز بها المنطقة. إضافة إلى كونها عملية تجريدية فنية للشجرة وفي هذا خروج عن المألوف قليلا ولكنه لا يخذل الحس البصري بل يتماشى معه في سهولة وبسر.





شكل ٤١

الاجتماعي القوي على تلك الرسومات الجدارية، فالأعمال الفنية تلون وتزخرف لتعبر عن طريقة الحياة لمجتمع ما. وقد عبرت تلك الرسومات عن المجتمع الزراعي الذي يميز مجتمع الاحساء. فالاحساء منطقة زراعية والحياة الاجتماعية فيها متأثرة جدا بطبيعتها الزراعية لذا فان نقل صورة الحس الاجتماعي على شكل صورة فنية زخرفية هو تعبير صادق عن احساس الفنان التقليدي وعن احساس المجتمع كما ان هذه الرسومات تجسد اصالة هذا الفن وجذوره العميقة المنحدرة من ابداعات المجتمع نفسه وليس فنا دخيلا منقولاً وهذا ما تؤكده تلك الرسومات الأخرى التي عبرت عن بعض الأدوات المستخدمة في المنطقة.

### المسكن والهوية :

لقد لاحظنا من خلال النماذج التي استعرضناها للرسومات الجدارية في مساكن الاحساء التقليدية كيف ان الإنسان قد تفاعل مع مجتمعه وبيئته وحاول ان يسجل هذا التفاعل على شكل ابداع فني حملته حوائط منزله وهذا هو الدرس الذي نريد ان نعتبر منه. اننا بحاجة لأن تعبر مساكننا عن شخصياتنا وهويتنا. ولأقصد هنا هويتنا التراثية لأن لا يمكن لأي منا ان يكون ذلك الإنسان الذي عاش في الماضي فظروفا غير ظروفه وحاجاتنا غير حاجاته ولكن يبقى شيء واحد مشترك بيننا يجعلنا امتداداً له هو ان تطبع شخصيتنا التي تركز على مقومات تراثية وروح عصرية منهجنا الحياتي ونتاجنا الفني، واطن ان حياتنا المعاصرة مليئة بالموضوعات التي يمكن ان نستمد منها الشخصية الحقيقية لفنوننا ولكن المهة قبل ذلك ان نعي قيم الجمال الحقيقية ■

التي لا وجود لها في الطبيعة لهذه الطيور.

أما بالنسبة للتوافق اللوني في تلك الرسومات فنلاحظ ان الألوان معبرة عن الطبيعة بشكل متناغم فلا نجد هناك أي تنافر بين الألوان. وقد ساهم العدد المحدود لعناصر اللوحة في وجود هذا التناغم ففي جميع اللوحات تقريباً نجد ان عناصر اللوحة ثلاثة هي الأوراق والثمار والطيور وكل منها اتخذ لوناً محدداً وان كان اللون الأخضر الذي يعبر عن الأوراق يعد هو الخلفية اللونية الفعلية في أغلب الرسومات. والميزة الكاملة للتناغم اللوني هي القدرة على التنوع رغم العدد المحدد لعناصر الصورة نفسها وهذا دليل على الابداع الذي يتميز به الفنان التقليدي ففي كل الصور نجد حساً جديداً وروحاً جديدة مع التشابه الكبير وهذه نقطة تحسب لصالح الفنان التقليدي. وهذا ينطبق على الفنون الزخرفية الأخرى كالزخرفة الجبسية التي تتميز بالتنوع مع محدودية العناصر المستخدمة في تكوين الزخرفة حتى أصبح من النادر ان تجد لوحتين زخرفيتين متطابقتين مع تشابه أغلب الزخارف الجبسية.

ان هناك ارتباطاً وثيقاً بين الرسومات الجدارية والفرغ المعماري. فالرسومات الحائطية موجودة في الفراغات المهمة في المسكن كالمجلس والفناء. والفرق بين الرسومات الجدارية والزخرفة الجبسية هو في العدد والمساحة، إذ يندر ان نجد رسامين حائطين متجاورين دون وجود فاصل بينهما، اضافة إلى ان الصورة الحائطية هي عبارة عن تكوين ذي شخصية مستقلة بحاجة إلى مساحة محدودة لأنها تصور موضوعاً محدداً معيناً، وهذا عكس الزخرفة الجبسية التي يمكن ان تتجاوز ولا تحتاج إلى تحديد لمساحتها، فمرة نجدها تغطي حائطاً كاملاً ومرة نجدها قطعة زخرفية صغيرة. وعلى أية حال لا بد من التأكيد هنا على أهمية وجود الاضاءة الكافية التي يمكن من خلالها رؤية الصورة الحائطية بوضوح وهذا يجعلها تتخذ مواقع أكثر اضاءة من غيرها في الفراغ المعماري.

ولا بد لنا هنا من ذكر ميزة مهمة جداً وهي التأثير

### المراجع :

1 - The world book Encyclopedia, Vol. 15, P46

٢ - عطية، محسن محمد، عايه الفن، دراسة فلسفية وعقدية، دار المعارف بمصر ١٩٩١م، ص ٧٠

٣ - الناش، حسن، التصوير الاسلامي في العصور الوسطى، مكتبة النهضة العربية، القاهرة ١٩٨٧م، ص ١٨ - ٢٠

٤ - النامي، صالح أحمد، الفن الإسلامي الزام وابداع، دار القلم، دمشق ١٤١٠ هـ ١٩٩٠م، ص ١٧٠ - ١٧١

5 - Honor, Hugh Fleming John: The Visual Arts: A history (London: John Calmann & Cooper Ltd. 1982) P9



## الفواقد المائية في مشروعات المياه العربية

نتيجة لتزايد سكان الأقطار العربية وما تبعها من مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ازداد الطلب كثيراً على الماء. ونظراً لقلّة الموارد المائية في هذه المنطقة وكون معظم مصادرها المائية العذبة جوفية وسطحية مستغلة تقريباً أو قد تستغل تماماً مع نهاية هذا القرن، إضافة إلى مشاكل استنزاف المياه الجوفية وزيادة ملوحتها، وتلوث المياه السطحية، كل ذلك جعل العلماء يفكرون بجديّة بمختلف الطرق التي من شأنها التخفيف من تلك الفواقد المائية، لأن توفير نسبة بسيطة من تلك الفواقد المائية يزيد من كمية المياه المتاحة للاستعمال.





## طرق الحد من التبخر في الجداول والأنهار:

هناك عدة طرق للحد من تبخر مياه الجداول والأنهار وقنوات الري يمكن حصرها على النحو التالي :

\* نقل مياه الجداول عن طريق أنابيب أو قنوات أسمنتية إلى مناطق استعمالها خاصة في المناطق التي يكثر فيها نمو النباتات على ضفاف الجداول .

\* زيادة سرعة جريان المياه في الأنهار والقنوات خاصة عبر المناطق قليلة الميلان مما يقلل من ركود المياه ويحدث خلطاً بين العميقة والضحلة في المجرى المائي فتقل نسبة التعرض للحرارة وتخف نسبة التبخر .

\* الحد من نمو النباتات المستهلكة للماء ذات القيمة الاقتصادية المتدنية على ضفاف الأنهار .

\* تصريف المياه عبر قنوات أو مجار في مناطق السبخات والمستنقعات النهرية مما يوفر كميات ضخمة من المياه وقد اتبعت هذه الطريقة على نهر النيل جنوب السودان وفي ذلك فائدة مزدوجة في استصلاح الأراضي والمستنقعات وتوفير المياه المهدورة.

\* زيادة عمق المجرى المائي خاصة في الجداول والأنهار الضحلة مما يخفف من درجة حرارة الماء في فصل الصيف ويقلل من مساحة السطح المعرض للشمس وبالتالي تقل نسبة التبخر في الماء .

\* استبدال قنوات نقل مياه الري وقنوات التوزيع بأنابيب مياه مضغوطة.

إن الحد من تبخر الماء هو من الطرق الفعالة التي يلجأ إليها العلماء للمحافظة على الموارد المائية، وتختلف الوسائل للحد من تبخر الماء وفق مجموعات وهي : مجموعة أولى تعتمد على حسن اختيار موقع السد ليكون في المناطق الباردة نسبياً وفي مجرى عميق بحيث تكون مساحة البحيرة التي يصنعها أقل مساحة ممكنة.

ومجموعة أخرى تعنى بالحد من أسباب التبخر الرئيسية خاصة حرارة الجو وحركة الرياح في محاولة لتخفيضها. ومجموعة ثالثة تعتمد على تغطية سطح مياه البحيرات بطبقة عازلة للحرارة أو مانعة لانتقال جزيئات المياه من خلالها.

## ارتفاع معدلات التبخر السنوية :

ترى الدراسة أن معدل التبخر السنوي في بحيرة طبريا مثلاً يعادل ٢٧٠ مليون متر مكعب في السنة أي ما يعادل تصريف نهر اليرموك حالياً ٢٨٥ مليون متر مكعب وسطحياً ما يعادل ١٥٠٪ من استهلاك مياه الشرب في الأردن لعام ١٩٩٢م ويصل التبخر في المناطق الحارة والجافة إلى ١٠٠٪ من كمية الهطول المطري.

وتبين دراسة أخرى أن حجم المياه المتبخرة سنة ١٩٦٨م في بحيرة قطنية وصل إلى ٦٠,٣ مليون متر مكعب أي بحدود ٤,٣ متر مكعب في الثانية.

في حين يرتفع الرقم إلى ٧٠ ألف متر مكعب في الثانية من سطح البحر الأبيض المتوسط وعلى ضوء هذه الأرقام الكبيرة علينا أن نولي مسألة الحد من التبخر اهتماماً زائداً ننتقل به من التنبؤات إلى التطبيق وفق الطرق المتبعة التي أصبحت معروفة في معظم دول العالم فما هو أهمها؟



### بأحدى الطرق التالية

\* ضح المياه واستثمارها من ابار بعيدة نسبيا حسب الموقع المراد استثمارها فيه وحسب اتجاه حركة المياه الجوفية لتعطل محسوب يحقق الهبوط المطلوب لمنسوب المياه الجوفية ويكون هذه الطريقة هي الاتصال في حال ارتفاع ملوحة مياه الجوفية في المنطقة ذات المناسبت الضخمة ضخ المياه واستثمارها من مجموعة ابار ضحلة موزعة على المنطقة المراد تحقيق منسوبها وتقس مسافات ضخها على أساس الحد من الهبوط والتكلفة للطبقة المائية

\* بناء سدك صرف صحي سطحية او جوفية ومن ثم بجمع هذه المياه واستثمارها في استخدامات اقتصادية مناسبة ويكون الحد الأدنى الممكن استثماره من هذه المياه معادلا لمقدار الهبوط المطلوب لمنسوب المياه الجوفية ضمن المساحة المعنية ويمكن زيادة هذه التكلفة ونف لمعدن الحرس الجوفى للحد من الهبوط

الحد من عملته لتتيح ان الغطاء يقولون ان التنازلات ذات الفسحة الاقتصادية المستدرة يمكن استغلالها كحري رات على حد ذاته واستثماره على تلك التنازلات كاستثمارها او رستها بمبيدات خاصة نفصى عليها او خفض المنسوب الجوفى



### سحب مياه جوفية

تعد كثير من امثلة الجوفية سبوتا سبوتا تالان تالان وهو سحب المياه من سطح التربة في المناطق التي يكون منسوب المياه الجوفية ضمن مترين من سطح الارض حيث تكون حارة التربة فوق منسوب المياه وفي الاتجاه السافولي كافة لايصال المياه من سطح الماء الجوفى إلى سطح الارض حيث تارة تزداد رفع الخاصة السعيرية، وتختلف باختلاف التربة وترتفع المياه عبر المنافذ السعيرية في التربة ثم يحدث التدفق قرب سطح الأرض وهذه الطريقة تختلف على عوامل تصدع السورس والقضلة والحرارة والرطوبة، اعلى من سطح الماء الجوفى وملوحة المياه الجوفية اضافة الى حركة الرياح

والسبب الاخر لفقدان المياه الجوفية هو غلبة السحب التي تقوم بها النباتات التي تعتمد جذورها الى سطح المياه الجوفية القليلة العمق او إلى منطقة الرطوبة السعيرية التي قد يصل عمق جذورها إلى ٣٠ سم حيث سطح الارض عند ظهر مثل سبوتا تالان حفر قد سبوتا وهذه سبوتا تالان استثماره مستدرة عند الترسيد، هي ضلالت شجرة ومجموعة من اروع استغلالها لسبوتا تالان من المدة الجوفية حوالي ٥٠٠ متر متعدي سبوتا تالان للتشاور، حديد الترسيد، وبتناسا حسب نوع التربة وحسب نوع العمل المتاحه وكثافته

### تفريق المياه من سحج مياه جوفية

يمكن اسحج الطرق التالية للاحد من سحج الجوفية منسوب المياه الجوفية الى تالان، فسرده الحاد به السعيرية





إلى ما دون قدرة هذه النباتات على مد جذورها وتطبيق أي من هذه الطرق يحتاج إلى معرفة جيدة بطبيعة النبات واحتياجاته المائية وكذلك ظروف المياه الجوفية وخصائصها.

أما الحد من التبخر في الأسطح المائية فيتم وفق الطرق التالية:

- \* تحريك المياه ميكانيكياً عن طريق الهواء في البحيرات خاصة الخزانات العميقة لأن المياه تبقى في الأعماق باردة نسبياً على مدار السنة وتؤدي عملية التحريك هذه إلى التقليل من التبخر.
- \* استخدام الخزانات الرملية والحصوية حيث أثبتت الدراسات والتجارب جدوى هذه الطريقة في خفض التبخر بنسبة عالية من ٨٠ - ٩٠٪ في مناطق جافة في أفريقيا.

- \* إنشاء مصدات للرياح حول كل بحيرة. وتهدف هذه الطريقة إلى خفض سرعة حركة الرياح فوق سطح البحيرة، فحركة الرياح تحمل بخار الماء من السطح إلى أماكن بعيدة مما يحول دون الوصول ببخار الماء إلى حالة التشبع. واثبتت التجارب على الخزانات المائية الصغيرة أن تقليل سرعة الرياح بمقدار ٢٥٪ تؤدي إلى نقص التبخر بمقدار ٥٪ وبالنسبة لبحيرات السدود فإن تخفيض سرعة الرياح يتطلب

إقامة حواجز كثيفة فوق سطح الأرض للحصول على نتائج جيدة.

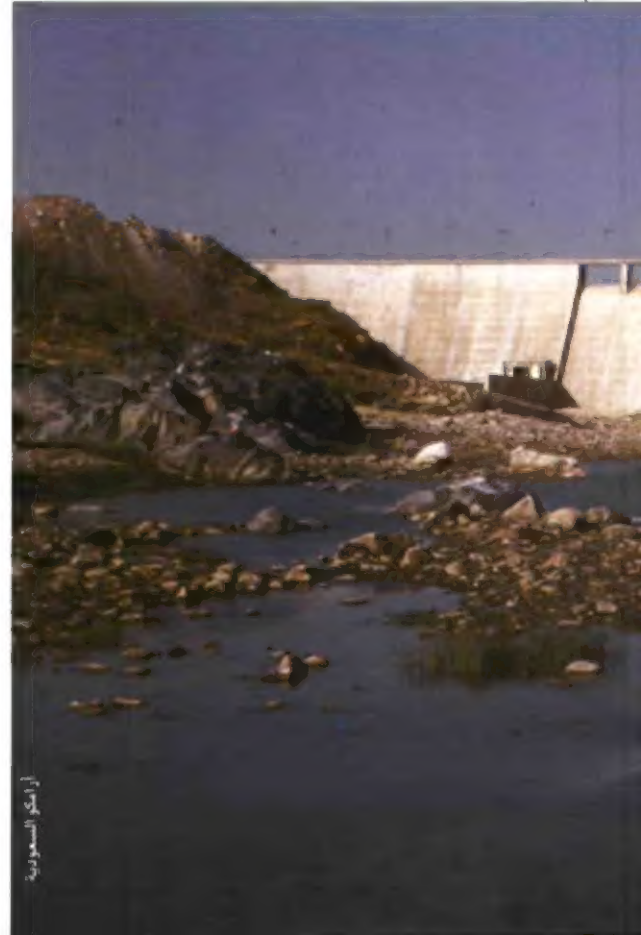
- \* اختيار مواقع السدود في الأجزاء العميقة من مجرى النهر أو الوادي حيث تكون مساحة السطح المائي في أقل حد ممكن وبالتالي تقل مساحة التعرض لحرارة الشمس وهذه ناحية مهمة توصي الدراسات على مراعاتها في وضع التصميم للسدود.

- \* تغطية خزانات المياه بمواد عازلة للحرارة مما يخفف درجة حرارة الماء وبالتالي تنخفض نسبة التبخر وإذا كانت الخزانات صغيرة يمكن أن تزود بأسقف ثابتة أو تغطية سطوح المياه بطبقة رقيقة من مواد كيميائية تمنع أو تحد من انتقال جزيئات الماء من سطح المياه إلى الجو «عملية التبخر».

- \* تعيين مواقع السدود في مناطق مرتفعة قدر الامكان فتقل درجات الحرارة وحدة الجفاف كذلك.

- \* تصميم مخارج المياه من السد بحيث يتم تصريف المياه السطحية من الخزان المائي أولاً لأن سطح الماء يكون دافئاً وأكثر عرضة للتبخر من المياه العميقة.

- \* اعتماد الخزان الجوفي كبديل للتخزين وراء السدود تحت الظروف المناخية والطوبوغرافية والجيولوجية خاصة في حالة السدود الصغيرة والمتوسطة حيث كمية المياه الممكن توفرها للتخزين تكون قليلة إذا ما قورنت بكمية التبخر العالية أو كمية التسرب العالية في مثل هذه الظروف ويمكن اعتماد الطرق المناسبة لهذا الغرض باستخدام التغذية الاصطناعية للمياه الجوفية ■





## ألفاظ العلم والمعرفة في العربية

بقلم: د. صاحب أبو جناح - العراق

لو أن سائلاً سأل عن مرادفات لفظتي «علم وعرف» أو ما يدور في فلكها من مفردات دالة على معناها لخطر لنا - على البديهة - أن العدد لا يتجاوز بضع عشرة كلمة أو عشرات الكلمات في أحسن الأحوال. لكن ذاكرة اللغة وكتبها تقول غير ذلك. فقد احتفظت لنا كتب اللغة بما يقرب من ثلاثمائة كلمة تؤول معانيها ومدلولاتها إلى دائرة العلم والمعرفة في معناها المجرد.

وتتوزع هذه المفردات في ثلاث عشرة مجموعة تمثل دوائر دلالية متنوعة تؤول كلها إلى معنى العلم والمعرفة، وتفيد: «الإظهار والاطلاع»، «الجمع والضم»، «الحذف والمهارة»، «الإحكام والضبط»، «الاستقرار والثبات»، «والغور في الشيء»، و «البحث والطلب» و «الإحاطة والاستقصاء» و «الإمساك والمنع» و «النشاط والحدة» ونحوها من المفاهيم. ويبدو أن مجموعة «الإظهار والاطلاع» هي أوسع هذه المجموعات وتستأثر بعدد قدره ثلاث وخمسون مفردة. وأقلها مجموعة البحث والطلب وتضم تسع مفردات على وجه التقريب.

ونقرأ في مفردات «الإظهار والاطلاع» ألفاظاً مثل: الإعراب وهو البيان والوضوح، والإنذار وهو الإعلام بالشيء قبل وقته، والابتناس وهو الظهور، ومنه قوله تعالى على لسان موسى عليه السلام ﴿إِنِّي مَأْسُتٌ نَارًا سَآتِيكِ مِنْهَا بِخَبَرٍ﴾ (النمل: ٧) والبدو مصدر بدا يبدو، والبيان، والجلاء ضد الخفاء، والذكر، والرقابة، والرؤية، والشرح، والشهادة، والشهرة، والاطلاع، والظهور، والعرض، والعرفان، والاعلان، والتفسير، والفصاحة، والقريحة، والكشف، والنبأ، والنبوغ، والنباهة، والوجدان وسواها من الألفاظ التي لم تعد شائعة في لغتنا العصرية.

ومن مجموعة «النشاط والحدة» وردت ألفاظ مثل الباقعة وهي الدهاء والذكاء، والتجربة وهي الامتحان والشدة، والحدس وأصله السرعة في السير ثم صار يعني القول بالرأي والظن، والإحساس وهو أول العلم، والدرية، والدهاء، والذكاء، والشهامة وهي حدة العقل والقلب والذكاء، والكيس وهو ضد الحق، واللوزعية وهي حدة الفؤاد واللسان، والألمعية وهي الذكاء المتوقد الذي لا يخطئ الظن، والنفاذ وهو الحدة والمضاء، والتوقد وهو صفة للذهن النشط الحاد. وألفاظ غيرها متعددة بعضها هجرها الاستعمال اليوم.

وفي دائرة «الحذف والمهارة» نجد ألفاظاً مثل الثقافة وهي المهارة في اتقان الشيء والفطنة وسرعة الفهم والغلبة، والجهبذ وهو الخبير بغوامض الأمور البارِع العارف بطرق النقد وهو معرب، والحاظ، والأحوزي وهو العالم بالأمر والحاظ له، والطب وهو الحاذق الماهر بالأشياء وعلاج المرضى ومنه الطبيب، والعبقري، والفراصة وهي البصر بالأشياء والحاذق بأمر الخيل، ومنه رجل فارس، والكهانة وهي تعاطي الخبر عن الكائنات في مستقبل الزمان وأدعاء معرفة الأسرار، والفطنة، واللباقة، والنبيل وهو الذكاء والتجربة، والتحرير وهو الحاذق المجرب الماهر من الرجال، والنطاسي وهو العالم والمتطبيب المبالغ في عمله.

وفي دائرة «الإحكام والضبط» تأتي ألفاظ مثل الأريب وهو الداهية العاقل والحازم وهو الجيد الرأي الضابط للأمر، والحصيف وهو المحكم الأمر والرأي، والحكيم معروف، من الحكمة وهي حديدة اللجام التي تكبح الفرس عن الانطلاق، والمحكن وهو المجرب البصير بالأمور، والرباني وهو المثالي العارف بالله تعالى، وقوله تعالى: ﴿ذُو مِرَّةٍ فَاسْتَوَى﴾ (النجم: ٦)، والتنقيب وهو التهذيب وحسن النظر في الأمور.

ومما يقع في دائرة «الاستقرار والثبات» ألفاظ مثل: الأصالة وهو ثبات الرأي والعقل، والحلم وهو الأناة والبلوغ والسكينة، والرسوخ، والعزم، واليقين.

ولا يتسع مجال هذه الصفحة لاستعراض ألفاظ العلم والمعرفة بمجموعها لكننا نمرّ سريعاً على ألفاظ مثل: الأديب والفقيه والبهلول والحاظ والفاهم واللحن والملمه والواعي والجحاج والحاحل والخبير والخنذيذ والبصير والراسخ واللبيب والنسابة والأستاذ والتلميذ والظريف والعاقل وذو الحجى والمغلّق.

وقد أغفلنا طائفة غير يسيرة من الغريب أو المهجور أو النادر لضيق الرقعة وعدم الشيوخ. فأية ثروة لغوية تملكها العربية في هذا الباب الحيوي من أبواب الحياة والمعرفة!





الفنانة السودانية : أمّنة محمد عبد الله





كيمياء المجموعة الشمسية